



**“PLAN ESTRATÉGICO DE LA GERENCIA DIVISIONAL DE
SERVICIO DE MAQUINARIAS Y ESTRUCTURAS DE LA EMPRESA
CERTIFICA S.A.C.”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Administración**

Presentado por

**Sra. Dolly Juliana Giraldo Areiza
Srta. Ángela Patricia Perico Rodríguez
Sr. Gustavo Seclén Delgado**

Asesor: Profesor Alejandro Flores

2016

A Dios, por estar siempre de mi lado. A mi esposo, Lucas y mi hijo Juan Esteban por acompañarme con todo su amor en cada reto en mi vida, a mi madre por enseñarme con su ejemplo a enfrentar todos los retos de mi vida.

Juliana

Agradezco a Dios por permitirme vivir esta experiencia de aprendizaje y de vida. También agradezco a mi madre, por estar siempre dándome ánimo y fuerza a pesar de la distancia. Finalmente, un reconocimiento especial a Don Jefe por su apoyo.

Ángela

Quiero agradecer a mi esposa por su apoyo incondicional y a mis padres que con su ejemplo y consejos contribuyeron en mi formación como persona y como profesional y a mi hijito Gustavito Alejandro que me inspira seguir adelante.

Gustavo

Un reconocimiento especial a nuestro asesor, el profesor Alejandro Flores, por su paciencia y apoyo a lo largo del desarrollo de este documento.

Resumen ejecutivo

Certifica S.A.C. forma parte del grupo empresarial OIS, que brinda servicios relacionados con seguridad e higiene industrial, salud ocupacional, calidad y protección ambiental.

El grupo se inició con la fundación de la empresa OIS en el año 2005, como respuesta a las necesidades específicas de un segmento de mercado. La diversidad de servicios afines requeridos por el mercado y la necesidad de crecer, llevó a la alta gerencia de OIS a formar empresas independientes, entre ellas Certifica S.A.C.

Certifica S.A.C., fundada en el año 2011, ofrece servicios de comercialización de equipos de monitoreo ambiental, ocupacional y biomédico, laboratorio de análisis clínico, laboratorio de ensayos y calibraciones y el servicio de inspección de maquinaria pesada y certificación de personas de tercera parte.

Debido a su especialidad técnica, existen dos unidades de negocio independientes, denominadas Gerencia Divisional de Servicio de Análisis y Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras. Esta última, dedicada a la prestación de servicios de inspección de maquinaria pesada y certificación de competencias laborales para los trabajadores. Esta gerencia divisional ha presentado una disminución en sus ingresos en los últimos 2 años.

En atención a lo anteriormente descrito y por encargo directo de la alta gerencia de la empresa, el presente trabajo busca el desarrollo del Plan Estratégico de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras.

El plan estratégico se ha desarrollado para el periodo 2016 a 2020, para lo cual se realiza un análisis del macroentorno, microentorno y análisis interno, enfocado hacia los servicios de inspección y certificación. Finalmente, se formulan los objetivos y las estrategias para la gerencia divisional, objetivos operativos y planes de acción a desarrollar en el periodo propuesto.

Índice

Índice de tablas.....	ix
Índice de gráficos	x
Índice de anexos	xi

Capítulo I. Antecedentes y contexto de la empresa Certifica S.A.C.....1

1. Quiénes somos	1
2. Gerencias Divisionales de Servicio	1
2.1 Gerencia Divisional de Servicio de Análisis.....	1
2.2 Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras.....	2
3. Organigrama	3
4. Visión.....	4
5. Misión	4
6. Valores	4
7. Logros de Certifica S.A.C.....	5
8. Responsabilidad social.....	5
9. Problemática de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras.	6

Capítulo II. Análisis externo de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y

Estructuras

1. Análisis del macroentorno	7
1.1 Análisis PASTEL.....	7
1.2 Conclusión del análisis PASTEL	8
1.3 Conclusión del análisis del macroentorno	8
2. Análisis del microentorno	9
2.1 Identificación, características y evaluación del sector	9
2.2 Análisis de la atractividad de la industria - modelo de las 5 fuerzas de Porter.....	10
2.3 Conclusión del análisis de la industria	12
2.4 Matriz de evaluación de factores externos (EFE)	13
2.5 Conclusión de la matriz EFE	13
2.6 Conclusión del análisis del microentorno	14
3. Conclusión del análisis externo.....	14

Capítulo III. Análisis interno de la Gerencia Divisional de Servicio de

Maquinarias y Estructuras

1. Estrategia y planeamiento actual	15
1.1 Definición del modelo de negocio.	16

1.2 Características del modelo de negocio.....	16
1.3 La cadena de valor	19
1.4 Conclusión del análisis de la cadena de valor.....	20
2. Análisis VRIO.....	21
2.1 Conclusión del análisis VRIO.....	22
2.2 Evaluación de factores internos (EFI).....	22
2.3 Conclusión de la matriz EFI	23
3. Estructura funcional.....	24
3.1 Marketing y ventas.....	24
3.2 Operaciones	24
3.3 Administración.....	24
4. Conclusión del análisis interno	24
Capítulo IV. Estudio del mercado	26
1. Objetivos	26
2. Metodología del estudio de mercado	26
3. Selección y análisis de mercados	28
3.1 Análisis de la demanda por información primaria.....	28
3.2 Cálculo del mercado a través de información secundaria.....	32
4. Conclusión del sondeo de mercado.....	33
Capítulo V. Acciones y actividades de intervención.....	35
1. Iniciativas propuestas para la intervención	36
Capítulo VI. Planeamiento estratégico 2016 – 2020.....	37
1. Visión.....	37
2. Misión	37
3. Objetivos estratégicos	37
3.1 Objetivos de crecimiento	37
3.2 Objetivos de rentabilidad	38
3.3 Objetivos de sostenibilidad.....	38
4. Estrategia genérica	38
5. Estrategias de crecimiento	38
6. Estrategia de rentabilidad.....	39
7. Estrategias de sostenibilidad	39
8. Conclusión del planeamiento estratégico.....	39

Capítulo VII. Plan de marketing y ventas	40
1. Objetivos del plan de marketing y ventas	40
2. Estrategias de la mezcla de marketing	40
2.1 Servicio	40
2.2 Plaza.....	41
2.3 Precio	41
2.4 Promoción.....	41
2.5 Proceso.....	41
2.6 Proactividad	42
2.7 Personal.....	42
3. Presupuesto del plan de marketing y ventas	42
4. Conclusión del plan de marketing y ventas	44
 Capítulo VIII. Plan de operaciones	45
1. Objetivos del plan de operaciones	45
2. Estrategia del plan de operaciones	45
3. Generalidades.....	45
4. Requerimientos de personal y perfiles	46
5. Ambiente para la prestación del servicio	47
6. Programación de las operaciones de la empresa.....	47
7. Actividades preoperativas	47
8. Presupuesto del plan de operaciones.....	47
9. Conclusión del plan de operaciones.....	49
 Capítulo IX. Plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial.....	50
1. Objetivos del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial	50
2. Estrategias del plan de administración y recursos humanos	51
3. Estrategias del plan responsabilidad social empresarial	51
4. Presupuesto del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial.....	53
5. Conclusión del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial	56
 Capítulo X. Evaluación financiera.....	57
1. Objetivos de la evaluación financiera	57

2. Supuestos	57
3. Análisis financiero del plan estratégico para el periodo 2016 - 2020	58
4. Conclusión de la evaluación financiera.	61
Conclusiones y recomendaciones.....	62
1. Conclusiones.....	62
2. Recomendaciones	62
Bibliografía	63
Anexos	65
Nota bibliográfica.....	96

Índice de tablas

Tabla 1.	Análisis PASTEL	7
Tabla 2.	Matriz EFE	13
Tabla 3.	Análisis VRIO	21
Tabla 4.	Matriz EFI	23
Tabla 5.	Matriz FODA Cruzado	35
Tabla 6.	Consolidación y priorización de las iniciativas	36
Tabla 7.	Objetivos del plan de marketing y ventas.....	40
Tabla 8.	Presupuesto del plan de marketing y ventas para el área de inspección.....	43
Tabla 9.	Presupuesto del plan de marketing y ventas para el área de certificación.....	43
Tabla 10.	Presupuesto del plan de marketing y ventas de la Gerencia Divisional de Servicio Maquinarias y Estructuras	44
Tabla 11.	Objetivos del plan de operaciones	45
Tabla 12.	Cursos de formación para el personal.....	46
Tabla 13.	Presupuesto del plan de operaciones para el área de inspección	48
Tabla 14.	Presupuesto del plan de operación para el área de certificación	49
Tabla 15.	Presupuesto del plan de operaciones de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras	49
Tabla 16.	Objetivos del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial.....	50
Tabla 17.	Presupuesto del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras.....	54
Tabla 18.	Presupuesto del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial para el área de inspección	54
Tabla 19.	Presupuesto del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial para el área de certificación.....	55
Tabla 20.	Proyección PBI Perú 2016 y 2017.....	58
Tabla 21.	Cronograma de pago de financiamiento para adquisición de equipos	59
Tabla 22.	Cálculo del flujo de caja marginal de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras	59
Tabla 23.	Cálculo del VAN y TIR del plan estratégico para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras	60
Tabla 24.	Cálculo del flujo de caja marginal del área de inspección.....	60
Tabla 25.	Cálculo del VAN y TIR del plan estratégico para el área de inspección.....	60
Tabla 26.	Cálculo del flujo de caja marginal del área de certificación.....	61
Tabla 27.	Cálculo del VAN y TIR del plan estratégico para el área de certificación.....	61

Índice de gráficos

Gráfico 1.	Organigrama general	4
Gráfico 2.	Plan de negocio de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras bajo el modelo Canvas.....	18
Gráfico 3.	Cadena de valor	20
Gráfico 4.	Cargo de las personas encuestadas	28
Gráfico 5.	Profesión de las personas encuestadas.....	29
Gráfico 6.	¿Con qué frecuencia realiza la inspección de sus maquinarias?.....	30
Gráfico 7.	¿Con qué frecuencia realiza la certificación de las competencias técnicas?	30
Gráfico 8.	¿Cuál es la empresa que más recuerda que realice el servicio de inspección y certificación?	31
Gráfico 9.	¿Cuáles o qué tipo de inspecciones solicita?	32
Gráfico 10.	Atributos del servicio según Lovelock (2011).	41
Gráfico 11.	¿Cuáles son las organizaciones, que reconoce como expertas, en la formación de personal que realiza servicios de inspección y certificación de personas?.....	46

Índice de anexos

Anexo 1.	Estados financieros 2011 a 2015 de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras.	66
Anexo 2.	Estados financieros 2011 a 2015 de la empresa Certifica S.A.C.....	68
Anexo 3.	Tratados internacionales de seguridad y salud en el trabajo.....	69
Anexo 4.	Normatividad nacional legal de seguridad y salud en el trabajo	70
Anexo 5.	Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	71
Anexo 6.	Resultados de las encuestas del estudio de mercado.	75
Anexo 7.	Resultados del estudio de mercado de servicios adicionales de inspección y certificación	78
Anexo 8.	Entrevista a gerente de seguridad de Consorcio CPT Talara.....	80
Anexo 9.	Entrevista al superintendente de mantenimiento Cía. Minera Ares.....	82
Anexo 10.	Entrevista al jefe de mantenimiento corporativo de la empresa contratista Servicios Petroleros de Bolivia (Serpelbol).....	83
Anexo 11.	Entrevista al director de desarrollo estratégico de la calidad de Inacal.	84
Anexo 12.	Estimación del mercado de inspección de máquinas y certificación de personas que operan maquinaria a partir de información secundaria.	85
Anexo 13.	Cálculo del nivel de ocupación efectiva y producción de servicios por evaluador e inspector	86
Anexo 14.	Perfil del personal.....	88
Anexo 15.	Presupuesto económico sin plan estratégico.....	90
Anexo 16.	Estados financieros proyectados sin plan estratégico.....	90
Anexo 17.	Estados financieros proyectados con plan estratégico.....	93

Capítulo I. Antecedentes y contexto de la empresa Certifica S.A.C.

El objeto del presente documento, consiste en establecer el plan estratégico para la unidad estratégica de negocio¹ “Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras” de la empresa Certifica S.A.C. para esto, es importante conocer más de cerca la situación funcional actual de la empresa, que se presenta a continuación.

1. Quiénes somos

Certifica S.A.C. es una empresa de servicios de carácter técnico, que realiza comercialización de equipos de monitoreo ambiental, ocupacional y biomédico, servicios de laboratorio clínico, laboratorio de calibraciones y ensayos y servicios de inspección de maquinaria pesada y certificación de personas, bajo estándares técnicos nacionales e internacionales.

La empresa brinda, soluciones inmediatas, integrales y con altos estándares de calidad, para garantizar la satisfacción de sus clientes y el reconocimiento en el mercado nacional en cada una de sus líneas de negocio. (Certifica, 2015).

2. Gerencias Divisionales de Servicio

En la actualidad, Certifica S.A.C. tiene las siguientes dos gerencias divisionales de servicio o líneas de negocio:

2.1 Gerencia Divisional de Servicio de Análisis

Comercialización de equipos de monitoreo ambiental, ocupacional y biomédicos

Ofrece en el mercado nacional la venta de equipos requeridos para realizar el monitoreo de agentes de riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos que puedan afectar la salud del trabajador y a la comunidad; así mismo, equipos predictivos y de diagnóstico de la salud humana, entre ellos:

- Equipos de monitoreo ambiental y ocupacional: sonómetros, dosímetros de ruido, anemómetros, monitores de estrés térmico, monitores de calidad de aire y agua.
- Dispositivos médicos: equipos de rayos x, audiómetros, espirómetros, electrocardiogramas, monitores paritarios, cabinas audiometrías, tensiómetros, medicamentos y vacunas.

¹Una unidad estratégica de negocio es un conjunto de actividades dentro de las desarrolladas por la empresa para las cuales puede establecer una estrategia común y diferente a las del resto de actividades. Esta estrategia es autónoma del resto, pero no totalmente independiente, pues todas las estrategias de las distintas unidades estratégicas de negocio se encuentran dentro de la estrategia global de la empresa. (Menguzzato y Renau 1991).

- Equipos de seguridad y calidad: elementos de protección personal, equipo e insumos para procesos industriales.

La comercialización de estos servicios, están a cargo de la jefatura de marketing y ventas, jefatura que también tiene a cargo la comercialización de los otros servicios de la gerencia divisional de análisis.

Laboratorio clínico

Brinda servicios de toma y procesamiento de muestras de fluidos humanos para el diagnóstico médico, procedentes de pacientes atendidos en centros médicos de salud ocupacional. Sus principales servicios son: hematología, bioquímica, toxicología, inmunología, urocultivo y microbiología. Actualmente se ofrecen servicios en los centros médicos de salud ocupacional ubicados en Lima, Talara, Chimbote y otras ciudades donde sus clientes mantienen operaciones, además de prestar servicios extramurales.

Laboratorio de ensayos y calibraciones

Brinda servicios de calibración de equipos de monitoreo y otros equipos de medición industrial entre ellos: calibración de sonómetros, dosímetros de ruido, calibradores acústicos, caudal metros de aire, detectores de gases, manómetros y vacuómetros, cabinas audiométricas, audiómetros, espirómetros, phmetros, conductímetros, medio isotérmicos, entre otros. Así mismo, ofrece servicios para la determinación de partículas respirables e inhalables, pH, conductividad y microbiología de alimentos y superficies vivas e inertes.

2.2 Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras

Inspección de maquinaria pesada

Entre las maquinarias y equipos que son inspeccionados están:

- Maquinaria para el levantamiento de cargas: grúas móviles, estacionarias y grúa sobre camión.
- Maquinaria para el levantamiento y transporte de tierra: excavadoras, retroexcavadoras, camiones, camionetas.
- Maquinaria para el levantamiento de personas: plataforma tipo tijera, canastilla y diversas opciones de *manlift*.²

² *Manlift*: equipos de elevación usados para que las personas puedan llegar hasta los puntos más altos que necesiten sin la construcción de andamios.

- Elementos de izaje: cáncamos, eslingas de acero, eslingas sintéticas, grilletes, tensores, polipastos de cadena manual, *lifting bag*³, entre otros.

Se brinda el servicio de inspección de maquinaria y equipos de tercera parte, que consiste en verificar que el equipo objeto de inspección cumple con los requisitos necesarios para garantizar la seguridad en sus operaciones. Estos criterios se encuentran descritos en estándares técnicos nacionales e internacionales y, además, se cuenta con la experticia del inspector.

Certificación de personas

La certificación de tercera parte de personal competente, tiene por objetivo realizar los servicios de certificación personas, en actividades relacionadas a la operación de maquinaria. Por ejemplo: operación de grúas, montacargas, *manlift*, retroexcavadoras, excavadoras, *riggers*⁴, entre otros. Dentro de esta línea de negocio, generalmente, por cada solicitud de inspección de maquinaria se deben certificar dos operadores. Estos servicios se dan de manera complementaria, de tal forma que el cliente puede iniciar sus labores de trabajo con el equipo inspeccionado y las competencias del personal de trabajo, certificadas.

Se determinan servicios de tercera parte, entendiéndose como el servicio que cubre la verificación y certificación del cumplimiento de los requisitos ya sea de la operatividad de la maquinaria o de la competencia del trabajador de acuerdo con los estándares requeridos por el cliente, de manera imparcial y objetiva, por no participar en etapas de diseño, planificación, construcción, mantenimiento de la maquinaria o formación del personal.

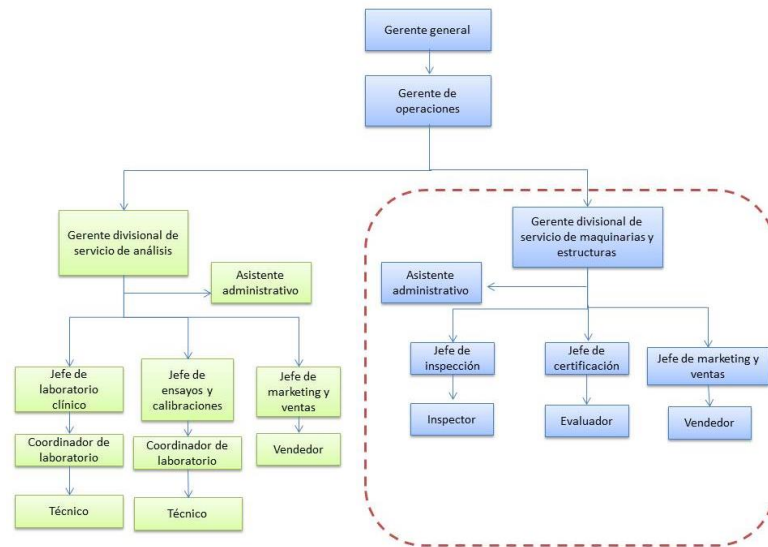
3. Organigrama

La empresa Certifica S.A.C., para el año 2015, se encuentra organizada de acuerdo al gráfico 1. La empresa mantiene tercerizadas las actividades de apoyo, lo cual incluye la gestión de la calidad, seguridad, salud ocupacional y medioambiente, logística y compras, contabilidad, seguridad y limpieza.

³ *Lifting bag*: elemento de izaje.

⁴ *Riggers*: término que comúnmente es usado en la industria de izaje de cargas, para denominar a la persona que realiza el trabajo de guía a través de señales con las manos, hacia el conductor de la grúa.

Gráfico 1. Organigrama general



Fuente: Elaboración propia, 2015

La línea punteada, indica el servicio sobre el cual se realiza el presente plan estratégico.

Los recuadros en color verde indican los servicios que están por fuera del alcance del estudio.

El organigrama presentado, organiza la empresa en dos grandes productos: servicios de análisis y servicios de maquinaria y estructuras, lo cual permite que la compañía tenga un lineamiento estratégico especializado, para ser más eficiente y competitiva.

4. Visión

Ser la principal empresas de capital peruano en competir en el mercado nacional de inspección, certificación, calibración, ensayos y análisis clínicos, reconocida por realizar sus actividades bajo estándares de calidad, alta competencia técnica de sus colaboradores y el mejor equipamiento (Certifica, 2015).

5. Misión

Ofrecer servicios técnicos de inspección, certificación de personas, calibración, ensayo y análisis clínicos, basados en estándares técnicos especializados nacionales e internaciones; así mismo, comercializar equipos de monitoreo ambiental, ocupacional y biomédicos, de las principales compañías fabricantes, logrando la plena satisfacción de nuestros clientes (Certifica, 2015).

6. Valores

A continuación, se presentan los valores de la empresa, los cuales han venido siendo pilares fundamentales dentro del actuar con cada uno de los *stakeholders*⁵ (Certifica, 2015).

- Ética profesional.

⁵ *Stakeholders*: grupos de interés

- Promover el desarrollo profesional de nuestros trabajadores.
- Priorizar las necesidades de los clientes.
- Cambio y mejora continua.
- Responsabilidad social corporativa.
- Competencia técnica.

7. Logros de Certifica S.A.C.

- Enero de 2015, fue aceptado como socio emprendedor de la Asociación de Buenos Empleadores (ABE) de la Cámara de Comercio Americana del Perú (Amcham).
- Marzo de 2015, se obtuvo la certificación ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y Ohsas 18001:2007 por Bureau Veritas, con vigencia renovable hasta el año 2018 para los servicios de inspecciones de maquinaria pesada, certificación de personas, calibraciones de equipos y análisis clínico.
- Octubre de 2015, se obtuvo un subsidio de 70% del Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú) del Ministerio de Producción; para financiar el "Diagnóstico para la acreditación de la norma ISO/IEC 17025:2006 de Certifica S.A.C." de código DAL-5-P-007-15 para la calibración de equipos de monitoreo ambiental y ocupacional.

8. Responsabilidad social

La empresa Certifica S.A.C. ha implementado distintas iniciativas que buscan minimizar los impactos negativos y potencializar los impactos positivos de sus operaciones a nivel social, ambiental y económico, entre ellos se encuentran:

Las iniciativas de respeto al personal y buenas prácticas de recursos humanos le ha permitido ingresar a un distinguido grupo de empresas agrupadas en ABE, la cual reúne a empresas que tienen «Iniciativas de responsabilidad social, que buscan elevar los valores de respeto y buen trato a los trabajadores de las empresas que operan en nuestro país, según lo indica la carta de aceptación a la asociación firmada por Aldo R Defilippi, director ejecutivo AmCham y Delia Mariátegui Cornejo presidenta ABE, recibida por la empresa el 21 de enero de 2015».

La empresa también tiene un programa de protección ambiental que incluye el uso eficiente de los recursos como son el agua y la energía, minimización, reutilización y reciclaje de materiales reutilizables y disposición adecuada de residuos peligrosos, programa que se encuentra certificado bajo la norma ISO 14001:2004 por Bureau Veritas. Así mismo, tiene un programa de seguridad y salud ocupacional, certificado bajo la norma Ohsas 18001:2007 por Bureau Veritas.

9. Problemática de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras de Certifica S.A.C.

La Alta Gerencia de Certifica S.A.C. ha identificado que la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras ha disminuido sus ingresos en los últimos años, perdiendo representación respecto a los ingresos totales de la empresa (ver anexos 1 y 2).

Existe una disminución en los ingresos de 31% entre los años 2012 - 2015.

El objetivo del presente documento es proponer un plan estratégico a mediano plazo para revertir la situación de la Gerencia Divisional de Servicios de Maquinarias y Estructuras, específicamente en los servicios de inspección y certificación y lograr un crecimiento rentable y sostenido.

Capítulo II. Análisis externo de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras

En el capítulo anterior se realizó una breve presentación de la empresa Certifica S.A.C. y se definió el problema objeto del presente estudio. En este capítulo se analizará el entorno, con la finalidad de saber qué factores externos son los que más afectan o de los que más depende la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras.

1. Análisis del macroentorno

A continuación y como herramienta para llegar a la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas FODA (ver tabla 5.), se presenta la evaluación del macroentorno a través de la herramienta denominada PASTEL que, por sus letras, representa el análisis del entorno político, ambiental, social, tecnológico, económico y legal (ver tabla 1).

1.1 Análisis PASTEL

Tabla 1. Análisis PASTEL

Ámbito	Análisis	Posición
Político	Aumento de los estándares de calidad en el país a cargo del Instituto Nacional de la Calidad (Inacal), que busca desarrollar la competitividad en el mercado global.	Oportunidad
	Compromisos internacionales (tratados o acuerdos firmados) que obliga al estado a legislar y reglamentar temas de seguridad y salud ocupacional (anexo 3).	Oportunidad
	Nuevos procesos de reconocimiento del Ministerio de Trabajo a las empresas que realizan la certificación de competencias laborales.	Oportunidad
Ambiental	Las actividades extractivas (minería e hidrocarburos), por su naturaleza, conllevan un mayor riesgo para el medioambiente, los trabajadores y la comunidad.	Oportunidad
	Crecimiento del valor de las empresas comprometidas con la seguridad y medio ambiente.	Oportunidad
	La inspección periódica de los equipos en la industria debe realizarse para controlar las posibles causas de accidentes de trabajo y pérdidas de patrimonio.	Oportunidad
Social	La necesidad de certificación periódica de las competencias laborales de las personas permite a los operadores aumentar su empleabilidad, al mantener una evidencia de sus condiciones físicas, mentales y técnicas para la operación segura de una máquina en particular.	Oportunidad
	La certificación de las competencias técnicas de las personas, puede aumentar la remuneración de los trabajadores.	Oportunidad
	Conflictos sociales con las comunidades donde se desarrollan los proyectos pueden frenar procesos de desarrollo e inversión.	Amenaza
Tecnológico	En la actualidad no existen empresas que certifiquen personas acreditadas bajo normas de calidad especializadas.	Oportunidad

Ámbito	Análisis	Posición
Económico	Mejoramiento del criterio técnicos especializados en maquinaria pesada, establecido por organizaciones de carácter técnico como: International Organization for Standardization (Iso), The American Society of Mechanical Engineers (Asme), American National Standards Institute (Ansi), Occupational Safety and Health Administration (Osha), American Petroleum Institute (Api), American National Standards Institute (Iec), entre otros.	Oportunidad
	Avances tecnológicos en la construcción de maquinaria pesada a control remoto.	Amenaza
	Bajo nivel técnico del personal de los entes de control que no permite verificar al 100% el cumplimiento de las normas legales que exigen los servicios de inspección y certificación.	Amenaza
	El nivel de inversión en los sectores económicos de hidrocarburos, minería y construcción, afecta el nivel de importación de maquinaria y a su vez contratación de servicios de inspección y certificación.	Amenaza
	Incremento de la tasa de interés afecta la adquisición de equipos y maquinarias y el nivel de inversión.	Amenaza
	Aumento de la tasa de cambio que encarece la adquisición de equipos y maquinaria.	Amenaza
Legal	Fluctuaciones del precio internacional del petróleo y de los minerales.	Amenaza
	Tratado de libre comercio con Estados Unidos, incluye la vigilancia de las condiciones de trabajo seguras.	Oportunidad
	Penalización por el incumplimiento al marco regulatorio de la seguridad y salud en el trabajo	Oportunidad

Fuente: Elaboración propia, 2016.

1.2. Conclusión del análisis PASTEL

Encontramos oportunidades y amenazas que ofrece el macroentorno de los servicios de inspección y certificación, las oportunidades se encuentran centralizadas, principalmente, en el aumento y control de los estándares de calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional de las empresas de minería y petróleo. Estas empresas, al implementar todos los estándares, pretenden aumentar su competitividad, cumplimiento legal e imagen institucional a nivel internacional y nacional. Por otro lado, las amenazas están dadas por la caída en el nivel de inversión en los sectores minería y petróleo, la fluctuación de los precios de estos *commodities*⁶ y la falta de vigilancia del cumplimiento de seguridad por los entes gubernamentales.

1.3 Conclusión del análisis del macroentorno

El mercado de inspección y certificación encuentra su principal motor en el cumplimiento de la Ley de seguridad y salud en el trabajo que tiene como objeto promover una cultura de prevención de riesgos laborales (ver anexo 4).

⁶ *Commodities*: es todo bien que es producido en masa por el hombre, o del cual existen enormes cantidades disponibles en la naturaleza, que tiene valor o utilidad y un muy bajo nivel de diferenciación o especialización.

El servicio de inspección y certificación es relativamente nuevo en el Perú. La mayor oportunidad en negocios se encuentra en los sectores económicos de minería y petróleo.

No obstante, cada vez son más las empresas que movidas por el cumplimiento de los estándares internacionales de sus clientes o imagen corporativa solicitan más este tipo de servicios.

Pese a que la actividad minera y explotación de hidrocarburos es muy sensible a temas sociales, los compromisos adquiridos por el Estado Peruano le obligan a seguir legislando en materia de calidad y seguridad para los diferentes sectores productivos. Esto garantiza que en un futuro cercano se generarán mayores oportunidades de negocio.

2. Análisis del microentorno

2.1 Identificación, características y evaluación del sector

Los servicios de inspección y certificación, tienen sus orígenes en la necesidad de garantizar la seguridad del trabajador dentro de la empresa y fueron promovidos por corporaciones extranjeras que trajeron al Perú sus estándares de calidad y seguridad, principalmente para los mercados de minería e hidrocarburos, donde actualmente son bastante requeridos; no obstante, tienen un gran potencial en el sector industrial, aún no explotado.

En el Perú existen miles de operadores de equipo pesado que de manera empírica operan maquinaria y grúas, entre otros. La Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras de Certifica S.A.C., busca dar respuesta a los requerimientos de seguridad de las empresas, certificando las competencias de sus operadores y evaluando sus equipos, con la finalidad de garantizar de una manera objetiva e imparcial la seguridad en el trabajo y menor riesgo de daño a los activos de las empresas.

Actualmente, existen algunas normativas que obligan a las empresas a contratar personas con competencias para el manejo de equipo pesada, como por ejemplo la Norma Técnica Sectorial (NTS) G-50 sobre seguridad durante la construcción, aprobada con el Decreto Supremo (DS) 010-2009- Vivienda. Lamentablemente, estas normas aún no son fiscalizadas a detalle. Con relación a la actividad minera, en agosto de 2016 se derogó el DS 055-2010, en donde también se exigía la certificación de competencias técnicas para los trabajadores del sector minero, lo que deja sin respaldo concreto la obligatoriedad de certificación.

En el país se ha creado, en el año 2015, la institución denominada Inacal, cuya finalidad es consolidarse como el ente rector en la calidad de los productos y procesos productivos. Es necesario dejar claro que, aunque su responsabilidad no es convertir estas normas en obligatorias, su labor de apoyo a los entes reguladores es de vital importancia.

2.2 Análisis de la atraktividad de la industrial – modelo de las 5 fuerzas de Porter

Para analizar la industria hemos utilizado el modelo de las cinco fuerzas de Porter (1987) y la metodología Hax y Majluf (1995), con el objetivo de medir el grado de atraktividad que tiene la industria de servicios de inspección y certificación (ver anexo 5).

Rivalidad entre competidores establecidos

La rivalidad entre todos los competidores es neutral o no concluyente, debido a que existen condiciones favorables y desfavorables dentro del análisis realizado.

Se ha identificado que el mercado de servicios de inspección y certificación es atendido por dos grupos de proveedores. El primero está conformado por empresas multinacionales de gran reconocimiento (Bureau Veritas, SGS e Inspectorate Services) y el segundo grupo se encuentra constituido por empresas nacionales que buscan ser reconocidas en el mercado nacional, siendo este último, el grupo de competidores con el cual compite Certifica S.A.C. (ver anexo 12).

Existen grandes competidores líderes en el mercado, estos son empresas multinacionales que tienen una gran variedad de servicios de inspección para distintos sectores industriales, así mismo ofrecen la certificación de personas para varias clases de competencias laborales entre ellas operadores, auditores, inspectores, etc. Además, ofrecen servicios relacionados como son la certificación de normas de sistema de gestión ISO 9001, ISO 14001, Ohsas 18001, supervisión de seguridad, capacitación, entre otros.

Certifica S.A.C., tiene la oportunidad de crecer fortaleciendo su marca y prestigio a través de las acreditaciones de las normas del sistema de gestión de calidad específicas para inspección y certificación, que pudiera conseguir principalmente ante Inacal, las cuales permitirán acceder a un mayor porcentaje del mercado y generar una ventaja competitiva frente a los competidores nacionales que aún no están acreditados.

Debido a las circunstancias cambiantes y las exigencias del mercado, los competidores se encuentran en constante diseño de métodos que logren satisfacer las necesidades de sus clientes como: recibir el reconocimiento a la calidad, fortalecer las competencias técnicas de sus expertos, incrementar su cartera de productos, mejorar sus servicios, digitalizar el proceso, entre otros.

Amenazas de entrada de nuevos competidores

La amenaza de entrada de nuevos competidores es baja porque las barreras de ingreso son altas, lo que hace atractiva la industria.

Entre las barreras de entrada están:

- La acreditación ante entidades gubernamentales demanda tener un alto capital de trabajo que apalanque la estructura organizacional exigida por la norma de gestión para las empresas de inspección y certificación.
- Se cuenta con escasa mano de obra calificada en el país, para realizar servicios especializados de inspección y certificación, ello indica que esta situación se convierte en una barrera de entrada. Por ejemplo, un nuevo competidor tendría que contratar personal extranjero o sobrevalorado, encareciendo el servicio.

Así mismo, el crecimiento de la industria es muy lento debido a la reducción de la inversión público-privada por la inestabilidad de los precios de los minerales y el petróleo, lo que no hace atractivo el mercado.

Amenaza de productos y servicios sustitutos

La amenaza de servicios sustitutos para la industria de servicios de inspección y certificación es baja, porque se ha determinado que no existen servicios sustitutos que tenga la característica de servicios de tercera parte⁷, lo que define la industria como atractiva.

Si las empresas clientes, modifican sus estándares de calidad, podrían realizar inspecciones y certificaciones de manera interna o solicitando el servicio a la empresa distribuidora de equipos, sin embargo, esto cambiaría por completo el objetivo buscado y se perdería la naturaleza de imparcialidad que ofrecen los servicios de tercera parte.

Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores es alto, lo que hace poco atractivo el mercado.

Los principales proveedores son entes gubernamentales u organismos y asociaciones internacionales de estandarización que tienen procedimientos de trabajo y tarifas definidas, que

⁷ Servicios de tercera parte: la organización no interviene en los procesos de diseño, fabricación, comercialización ni mantenimiento de los equipos bajo inspección, tampoco participa en el proceso de formación de los operadores certificados, realizando servicios de inspección y certificación con mayor objetividad y sin conflicto de intereses.

no permiten negociación y en la mayoría de los casos, los productos o servicios no tienen sustitutos.

Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación de los clientes es neutro o no concluyente, debido a que existen condiciones favorables y desfavorables dentro del análisis realizado.

Los compradores actualmente están buscando mayor valor por cada servicio que requieren y son más selectivos en el momento de elegir a sus proveedores. Sin embargo el servicio es altamente especializado, lo que da cierto poder de negociación a los proveedores.

2.3. Conclusión del análisis de la industria

Del análisis de la industria de servicios de inspección y certificación, se ha obtenido un promedio de 3⁸, lo que concluye que la industria tiene una atraktividad moderada (ver anexo 5), siendo posible que está, sea atractiva y rentable.

En la actualidad existen pocas empresas participantes; gran parte del mercado se encuentra centralizado en tres compañías internacionales, además, pocas de estas se encuentran acreditadas en normas de calidad específica para inspección y certificación por parte de Inacal.

El crecimiento del mercado depende en gran parte de la mejora en la fiscalización por parte de las entidades gubernamentales, aumento en los estándares de calidad y seguridad de las compañías y el aumento de la inversión público privada.

Una mayor promoción de la seguridad industrial llevará a promover la certificación de las competencias laborales y la inspección de la maquinaria pesada. Esto tendrá un impacto positivo al aumentar la competitividad y empleabilidad.

2.4 Matriz de evaluación de factores externos (EFE)

A partir del análisis de la matriz EFE (David, 2013), se han identificado las oportunidades y amenazas de la gerencia dentro de la industria de servicios de inspección y certificación, a través de la identificación de los factores críticos, su importancia relativa (representada en un peso⁹) y la respuesta de la gerencia frente a este factor para alcanzar el éxito.

⁸ Un promedio mayor 2,5 indica que la industria es atractiva y rentable.

⁹ Importancia relativa del mismo para alcanzar el éxito de la industria.

Tabla 2. Matriz EFE

Factores	Peso ¹⁰	Calificación ¹¹	Puntaje Ponderado
OPORTUNIDADES			
Inversión pública y privada.	0,1	2	0,2
Mejoras en los estándares de seguridad de las compañías.	0,1	4	0,4
Mayores exigencias legales referentes a seguridad, salud ocupacional, calidad y medioambiente.	0,1	3	0,3
Insatisfacción de los clientes por los servicios brindados por la competencia.	0,1	4	0,4
AMENAZAS			
Grandes competidores extranjeros.	0,2	1	0,2
Falta de fiscalización de la reglamentación de las leyes de seguridad, salud ocupacional, calidad, medioambiente.	0,1	1	0,1
Tendencia a la baja de los precios del petróleo y de los <i>commodities</i> que afecta la inversión en los sectores económicos de minería y petróleo.	0,2	1	0,2
<i>Lobbie</i> ¹² para gestionar intereses particulares.	0,1	1	0,1
TOTAL			1,9¹³

Fuente: Elaboración propia, 2016.

2.5 Conclusión de la matriz EFE

El resultado obtenido es 1,9 inferior a 2,5, lo que indica que el entorno externo representa más amenazas que oportunidades para la industria y muestra que la gerencia no cuenta con una estrategia que permita aprovechar las pocas oportunidades del entorno y hacer frente a las amenazas (ver tabla 2).

La gerencia debe definir una estrategia y establecer un plan estratégico que le permita lograr el éxito, preparándose para minimizar el impacto de las amenazas y gestionar adecuadamente las oportunidades que brinda el mercado.

Los factores más influyentes son la tendencia en el mercado a mejorar los estándares de seguridad de las compañías y la creciente insatisfacción de los clientes por los servicios que actualmente prestan las empresas multinacionales.

¹⁰ Los pesos: 0.0 no importante y 1.0 muy importante, la suma debe ser igual a 1.0.

¹¹ Calificación: 4: respuesta superior, 3: respuesta mayor al promedio, 2: respuesta igual al promedio y 1: respuesta deficiente.

¹²*Lobbie*: Grupo de presión formado por personas con capacidad para presionar sobre un gobierno o una empresa, especialmente en lo relativo a las decisiones políticas y económicas.

¹³ Total: >2,5: No posee estrategia adecuada, <2,5 posee estrategia adecuada

2.6 Conclusión del análisis del microentorno

La industria de servicios de inspección y certificación es atractiva, lo que motiva a la gerencia a definir una estrategia y establecer un plan que logre aumentar su competitividad en el mercado nacional y lograr el éxito deseado.

3. Conclusión del análisis externo

El análisis del entorno externo no es concluyente, existen oportunidades y amenazas que afecta en distinta manera a los competidores de la industria. Es claro que los grandes competidores dominan el mercado y no es conveniente para la gerencia competir con ellos, pero existe una oportunidad para ampliar la participación en el mercado desplazando a los competidores nacionales.

El crecimiento de la industrial se encuentra limitado por la inversión publico privada, esta a su vez se encuentra limitada por la inestabilidad de los *commodities*, lo que conlleva a que el panorama externo sea inestable y representa un mayor riesgo para nuevos ingresantes.

La legislación que regula las actividades de alto riesgo, el aumento en los estándares de calidad y de seguridad en las empresas y la licencia social de las empresas mineras y petroleras, representa una oportunidad para los competidores de la industria que apuestan en un mercado cada vez más exigente.

Capítulo III. Análisis interno de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras

La Gerencia Divisional de Maquinarias y Estructuras de la empresa Certifica S.A.C, desde su constitución ha buscado desarrollar un modelo de negocios que ofrezca el mejor valor al cliente y que esté sea sostenible financieramente, sin embargo no lo ha logrado.

En este capítulo, se analizará el modelo de negocio, la cadena de valor de servicios y las ventajas competitivas, que permitirán definir un grupo de estrategia usando la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA cruzado).

1. Estrategia y planeamiento actual

La Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras, se creó como respuesta a dos situaciones importantes, a saber:

La primera fue la publicación del DS 055-2010 “Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería”, que establecía que todos los trabajadores en el sector minero que se desempeñen operando maquinaria, realizando trabajo en caliente, en espacios confinados, en altura, entre otros, deben contar con el respectivo certificado de calificación de competencias para trabajar en el sector minero (Ceccotrasmin). Este decreto fue reemplazado, durante el desarrollo del presente documento, en el mes de agosto de 2016, por el DS 024-2016-EM, el cual establece, en su artículo 71, que los titulares de actividades mineras y las empresas contratistas deben desarrollar programas de capacitación a fin de formar personal calificado por competencias. Esta regulación da paso a las certificaciones de tercera parte, para garantizar que el personal entrenado tenga las competencias necesarias en el desarrollo de los trabajos asignados, específicamente los que implican alto riesgo.

La segunda es la tendencia de las grandes empresas multinacionales, que establecen dentro de sus procedimientos de operación de maquinaria pesada la obligatoriedad de las inspecciones de tercera parte, para garantizar la objetividad en el estado de operatividad de los equipos. Esta situación, actualmente, no tiene un respaldo claro dentro de la normatividad peruana; sin embargo, debido a la criticidad de las actividades propias de la operación de maquinaria pesada, se ha venido dando como parte obligatoria de los procesos autoimpuestos por las grandes empresas en pro de la protección de su patrimonio.

La Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras no tiene lineamientos estratégicos documentados con relación a los servicios de certificación e inspección y ha venido operando de acuerdo a la demanda del mercado y a su capacidad interna.

La estrategia de diversificación de servicios de Certifica S.A.C. le ha permitido a la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras, subsistir estos últimos años, apalancándose en la otra Gerencia Divisional de Servicio de la empresa.

1.1 Definición del modelo de negocio

Prestación de servicios de carácter técnico e innovador, enfocados en la inspección de maquinaria pesada y certificación de personas como servicios de tercera parte, bajo estándares de calidad nacionales e internacionales, brindando a los clientes soluciones objetivas, integrales, inmediatas y con altos estándares de calidad, a través de personal técnico comprometido en garantizar la satisfacción y el reconocimiento del cliente.

1.2 Características del modelo de negocio

A continuación, con base en Osterwalder (2004), se hace una breve descripción de los nueve componentes identificados dentro del modelo de negocio Canvas (ver gráfico 2).

Propuesta de valor: se presenta como un portafolio de servicios especializados en certificación de competencias laborales de personas que realizan operaciones de maquinaria pesada y desarrollo de inspecciones de maquinaria pesada. Ambos, se ofrecen como servicios de tercera parte, con el fin de garantizar objetividad e imparcialidad.

La propuesta de valor se desarrolla a través de personas con altas competencias técnicas y experiencia comprobada, servicios desarrollados sobre la base de normas técnicas nacionales e internacionales y equipos de alta tecnología y trazabilidad.

Segmento de clientes: realizando un listado de los diferentes tipos de clientes a los que se dirige la oferta de valor, se han identificado todas las empresas que requieren inspeccionar la maquinaria pesada y certificar personas que operan estos equipos, principalmente en los sectores de petróleo, minería, industrial, construcción, metalmecánica y contratistas de estos sectores.

Con relación a la certificación de personas, los interlocutores directos por parte del cliente son el personal que maneja el área de recursos humanos, mientras que para el servicio de inspección de maquinaria pesada se debe mantener comunicación directa con el personal de las áreas de seguridad industrial y mantenimiento de las compañías de los sectores económicos indicados.

Relación con los clientes: el tipo de relación con los clientes atendidos es una mezcla de atención directa personalizada y comunicaciones vía web y correos electrónicos. Se ha identificado como un medio eficaz el uso de asesorías gratuitas, charlas, entrevistas directas con los compradores y participación en ferias y exposiciones empresariales.

Canales de distribución: los canales utilizados son directos, a través de personal especializado que, de manera continua durante el servicio, se comunica con los clientes.

Actividades clave: las principales actividades se realizan bajo el uso de los recursos clave, lo que permite gestionar las relaciones con los socios clave, entre ellas se han identificado la ejecución de los servicios de inspección y certificación, la búsqueda y selección del personal calificado, procesos de formación continua de las competencias técnicas del personal, gestión y control de la calidad del servicio y finalmente, la gestión comercial.

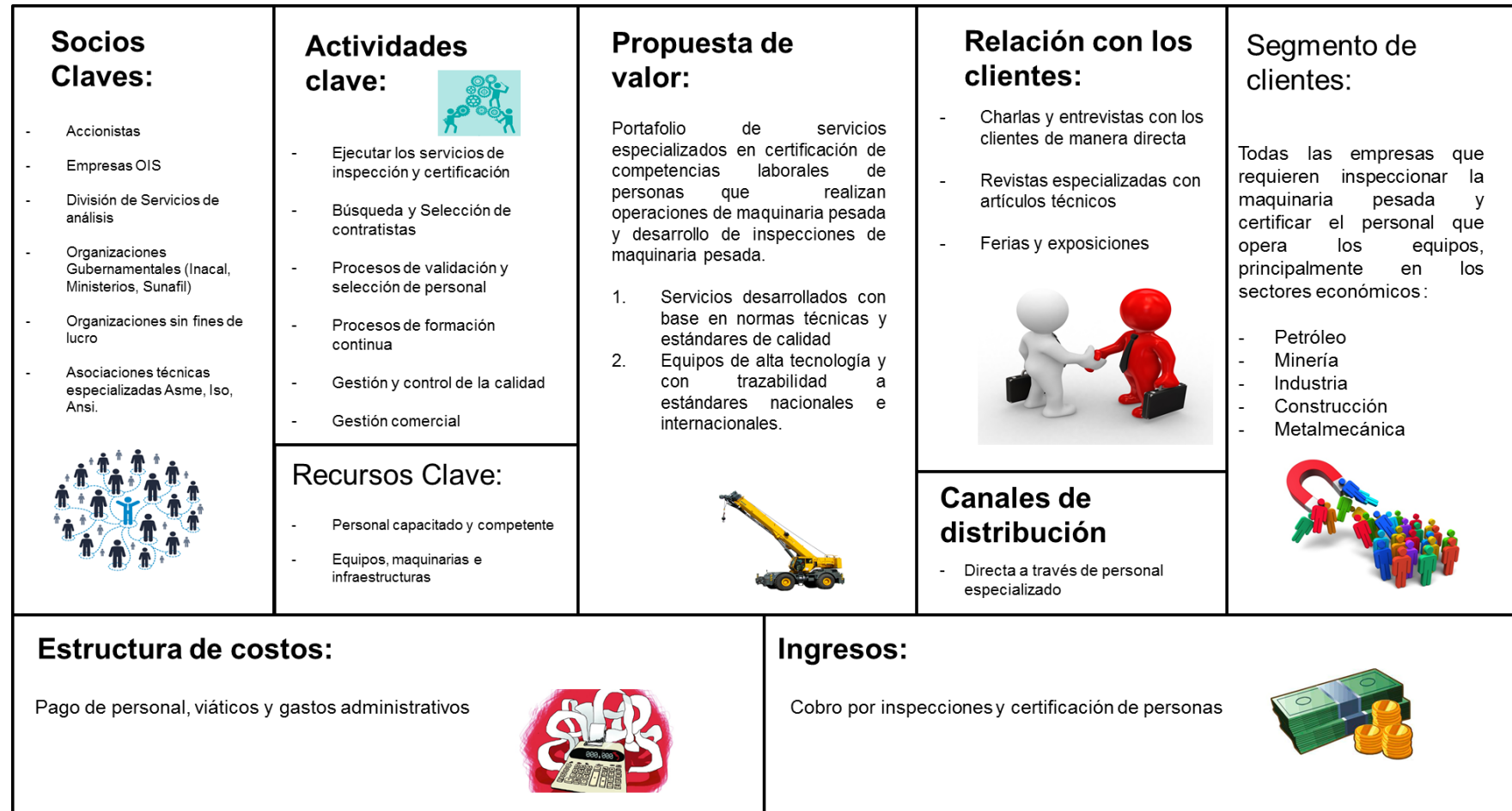
Recursos clave: se ha identificado la importancia del personal técnico capacitado y competente para la realización de los servicios, así como los equipos, maquinarias e infraestructuras que se requieren para lograr la prestación del servicio.

Red de aliados: son los aliados y proveedores que se han identificado para lograr construir o complementar la oferta de valor. Entre ellos se identificaron a los accionistas (empresas del grupo al cual pertenece Certifica), la Gerencia Divisional de Servicios de Análisis de Certifica S.A.C., las organizaciones gubernamentales como Inacal, Indecopi, el Ministerio de Energía y Minas y el Ministerio de la Producción.

Ingresos: se han identificado las ventas netas y los aportes directos de capital de los accionistas de la Gerencia Divisional desde el año 2011 al año 2015 como las fuentes de ingresos.

Costos: se han obtenido los costos a partir de la compilación de los costos más significativos que se han registrado para desarrollar el servicio desde el año 2011 al año 2015 (ver anexo 1).

Gráfico 2. Plan de negocio de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinaria y Estructura bajo el modelo Canvas



Fuente: Elaboración propia, 2016.

1.3 La cadena de valor

Tomando como referencia el modelo planteado por Alonso (2008), se realiza la evaluación de la cadena de valor de servicios, la cual interactúa con las áreas de apoyo de la empresa (ver gráfico 3). A continuación, se presenta el análisis de las actividades primarias y de soporte.

Actividades primarias

- Marketing y ventas: se realiza promoción de la marca, fidelización, captación de nuevos clientes y cierre de ventas.
- Personal de contacto: Inspectores de maquinaria pesada y certificadora de personal competente en base a normativa técnica especializada, que garantice las operaciones oportunas y seguras para el cliente.
- Soporte técnico, físico y habilidades: incluye el conocimiento, información, habilidades, competencias del equipo de trabajo y los procesos definidos en la organización para evitar las desviaciones.
- Prestación: dentro de la ejecución del servicio se da especial énfasis en la garantía de la persona que realiza o provee el servicio y su objetividad.
- Servicio posventa: soporte posterior a la finalización del servicio a través de un portal que permite al cliente tener acceso a los resultados y su interpretación.

Actividades de apoyo

Las actividades de apoyo de la cadena de valor son:

- Dirección General y de Recursos Humanos: incluye los cargos estratégicos de la organización, como por ejemplo el gerente divisional, que debe velar para que la cultura de la organización se evidencie en todos los procesos y actividades de la compañía.
- Organización Interna y Tecnología: la organización es divisional, con enfoque en procesos y de mejoramiento continuo a través de una plataforma interna de gestión de resultados. Incluye el gerente divisional, los jefes de área y servicios de apoyo que se encuentran tercerizados.
- Infraestructura y Ambiente: representa los espacios físicos en los cuales se desarrollan las operaciones, es decir, el lugar en donde se realiza la inspección o la certificación del personal competente, que puede ser en las instalaciones del cliente o en las instalaciones propias.
- Abastecimientos: representa los procesos de adquisición de bienes, insumos y servicios, que proveen el soporte físico o intangible requerido para el desarrollo de las operaciones.

- **Margen de Servicio:** representa el aporte de cada eslabón de la cadena de valor que busca satisfacer los requerimientos del cliente. Representa todas las ventajas competitivas conseguidas por cada eslabón que se traduce en lo que el cliente recibe.

1.4 Conclusión del análisis de la cadena de valor

En el servicio de inspección y/o certificación se requiere que se haga especial énfasis en las relaciones con los clientes, dado que al final lo que se busca con el ofrecimiento del servicio es lograr ser aliados en la gestión de la seguridad industrial de las empresas.

Para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras, se ha identificado que en los eslabones: soporte técnico, físico y habilidades, prestación del servicio y servicios postventas, el cliente busca y percibe mejor la calidad del servicio, siendo allí donde la gerencia puede generar la ventaja competitiva.

Por otro lado, el eslabón de la cadena más débil identificado, es la gestión de marketing y ventas, dado que se tiene una débil promoción de la marca y gestión concreta para la captación de nuevos clientes.

Gráfico 3. Cadena de valor

Dirección General y recursos humanos Gerente divisional, jefes de área de inspección y certificación y marketing y ventas, inspectores, evaluadores y asistente administrativo				
Organización Interna y Tecnología La gerencia, trabaja bajo un enfoque de procesos y mejoramiento continuo de calidad, seguridad, salud ocupacional y protección ambiental, a cargo de una empresa contratada. Posee una plataforma virtual para la gestión de los resultados.				
Infraestructura y ambiente Cuenta con una oficina donde se realizan las actividades administrativas, pero en general los servicios son realizados en las instalaciones del cliente o en las instalaciones donde se alquila la maquinaria pesada.				
Abastecimientos Los servicios requeridos de recursos humanos, servicios generales de limpieza y vigilancia, logística de compras y servicios contables son tercerizados.				
Marketing y ventas	Personal de contacto	Soporte técnico Soporte físico y habilidades	Prestación	Servicio posventa
Promoción de la marca, fidelización y captación de nuevos clientes para los servicios de inspección y certificación de personas.	Inspectores de maquinaria pesada Evaluadores y certificadores de operadores	Personal especializado. Desarrollo de los servicios según estándares técnicos. Sistema de gestión de la calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente auditables.	Planificación. Seguridad. Coordinación. Aprovisionamiento de los recursos. Prestación del servicio. Emisión de los resultados	Portal para los clientes que les permite gestionar sus certificados y/o informes. Seguimiento automático de vencimiento de inspecciones y certificación. Atenciones de quejas y apelaciones. Evaluaciones continuas de satisfacción del cliente.

Fuente: Elaboración propia 2016.

2. Análisis VRIO

Según Barney (2012), mediante el modelo de análisis VRIO (ver tabla 3), establece la teoría que los recursos y capacidades generan las ventajas competitivas de una organización.

Para evaluar las ventajas competitivas de la gerencia, se realiza el análisis utilizando esta herramienta, que consiste en determinar si este recurso o capacidad cumple con esta característica y para esto se realizan las siguientes preguntas (Mayorga, 2014):

- Valioso: ¿el recurso otorga valor a la posición competitiva de la empresa?
- Raro: ¿el recurso lo poseen pocas empresas?
- Imitable: ¿las empresas que no cuentan con el recurso se encuentran en desventaja?
- Organización: ¿la organización de la empresa es apropiada para el uso del recurso?

Luego de realizar estas preguntas, se llega a la conclusión si este recurso o capacidad genera una ventaja o desventaja clasificándola en las siguientes categorías: paridad, paridad competitiva, ventaja competitiva temporal, ventaja competitiva sostenible y desventaja competitiva.

Tabla 3. Análisis VRIO

RECURSOS/ CAPACIDADES	VALIOSO	RARO	INIMITABLE	ORGANIZACIÓN	IMPLICACIÓN COMPETITIVA
ADMINISTRACIÓN					
Servicios con procesos técnicos y de gestión definidos.	SÍ	NO	NO	SÍ	Paridad
Validación de procesos técnicos y herramientas de evaluación e inspección.	SÍ	SÍ	NO	SÍ	Ventaja competitiva temporal
Servicios de inspección y certificación acreditados ante Inacal.	SÍ	SÍ	SÍ	NO	Desventaja competitiva
RECURSOS HUMANOS					
Personal técnico con experiencia y certificaciones.	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	Ventaja competitiva sostenible
Personal a dedicación exclusiva para el Gerencia de Servicio de Maquinarias y Estructuras de personas	SÍ	NO	NO	NO	Paridad competitiva
GESTIÓN DE VENTAS					
Base de datos empresas/personal	SÍ	NO	NO	NO	Desventaja competitiva
Portafolio de servicios diversificado	SÍ	NO	SÍ	NO	Desventaja competitiva
Foco al 100% en las necesidades del cliente	SÍ	NO	NO	SÍ	Paridad competitiva

RECURSOS/ CAPACIDADES	VALIOSO	RARO	INIMITABLE	ORGANIZACIÓN	IMPLICACIÓN COMPETITIVA
Personal de ventas a dedicación exclusiva	SÍ	NO	NO	NO	Desventaja competitiva
Posicionamiento de la empresa en el mercado	SÍ	SÍ	SÍ	NO	Desventaja competitiva
OPERACIONES					
Disponibilidad de máquinas y espacios para prácticas	NO	SÍ	SÍ	NO	Paridad
FINANZAS					
Bajo nivel de endeudamiento	NO	NO	NO	SÍ	Paridad
TECNOLOGÍA					
Plataformas tecnológicas	SÍ	SÍ	NO	SÍ	Ventaja competitiva temporal

Fuente: Elaboración propia, 2016.

2.1. Conclusión del análisis VRIO

Del análisis VRIO realizado, se concluyó que la gerencia tiene como ventaja competitiva sostenible, el recurso humano, personal técnico con experiencia y certificaciones internacionales, además tiene como ventajas competitiva temporal la validación de procesos técnicos y herramientas de evaluación e inspección y la plataforma tecnología para la gestión de resultados que ha desarrollado durante el último año.

Así mismo, se ha identificado como desventajas competitivas, la falta de acreditación bajo normas de gestión de la calidad específica para las inspecciones y certificaciones, acreditadas ante Inacal, la falta de gestión comercial y la falta de variedad del portafolio de servicios de inspección y certificación.

Actualmente los recursos y capacidades de la gerencia representan mayores desventajas que ventajas competitivas, es por esto que se requiere implementar una nueva estrategia para lograr que los ingresos de esta gerencia vuelvan a ser representativos para los ingresos totales de la empresa Certifica SAC.

2.2 Evaluación de factores internos (EFI)

La matriz EFI (David, 2013) permite evaluar las fortalezas y debilidades más importantes de la gerencia, se presentan los factores claves internos, su importancia relativa en la industria (representada en un peso) y la respuesta de la gerencia frente a este factor para alcanzar el éxito.

A continuación se realiza la evaluación de los factores internos y los resultados se muestran en la tabla 4.

Tabla 4. Matriz EFI

FACTORES	PESO ¹⁴	CALIFICACIÓN ¹⁵	CALIFICACIÓN PONDERADO
FORTALEZAS			
Los colaboradores identificados y comprometidos con el área y la empresa.	0,10	3	0,30
Personal con habilidades certificadas internacionalmente.	0,20	3	0,60
Certificación ISO 9001, ISO 14001, Ohsas 18001 y Socios de Buenos Empleadores ABE.	0,05	3	0,15
DEBILIDADES			
Insuficiente personal experimentado y calificado.	0,15	1	0,15
Falta de gestión comercial	0,10	2	0,20
Falta de acreditación en normas de calidad especializadas ISO/Iec 17024 organismo de certificación de personas, ISO/Iec 17020 organismos de inspección ante Inacal.	0,20	1	0,20
Estructura organizacional poco eficiente.	0,20	1	0,20
TOTAL			1,8¹⁶

Fuente: Elaboración propia, 2016.

2.3 Conclusión de la matriz EFI

Se obtuvo un ponderado de la matriz EFI de 1,8 menor a 2,5, lo que evidencia que la gerencia tiene una posición interna débil, ya que sus fortalezas son menores a sus debilidades.

Los resultados obtenidos para cada factor clave, indica el grado de fortaleza o debilidad de la gerencia frente a este factor, a partir de este análisis se ha encontrado que el personal con habilidades certificadas internacionalmente es el factor clave que representa la mayor fortaleza.

Se han identificado como las debilidades más críticas la falta de gestión, la carencia de las acreditaciones en normas de calidad específicas de inspección y certificación como así una estructura organizacional poco eficiente. Estas serían algunas de las causas las causas más sobresalientes del problema identificado en este estudio.

¹⁴ Peso: 0,0 no importante y 1,0 muy importante, la suma debe ser igual a 1.0

¹⁵ Calificación: 1: debilidad importante, 2: debilidad menor, 3: fortaleza menor y 4: fortaleza importante

¹⁶ Total: >2,5 Organización débil, < 2,5 organización fuerte

3. Estructura funcional

De acuerdo con la clasificación propuesta por Mintzberg (1988), podemos decir que la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras es del tipo divisional profesional, dado que su mecanismo fundamental de operación depende de la estandarización de habilidades de sus profesionales a quienes se les cede parte del poder, la parte clave de la gerencia se encuentra en el núcleo de operativo.

3.1 Marketing y ventas

Actualmente el área de marketing y ventas no es gestionada adecuadamente, ya que muchas de las responsabilidades recaen sobre el gerente divisional. Las ventas de los servicios se han venido dando de manera reactiva, sin mayor gestión comercial.

3.2 Operaciones

Se encuentra constituida por un jefe de área, un inspector, un evaluador de manera permanente y tres evaluadores de manera temporal. Ellos son responsables operativos de la ejecución de los servicios, de su formulación, normalización e implementación.

3.3 Administración

El personal administrativo brinda soporte al área operativa. La prestación de los servicios de limpieza, vigilancia, logística, compras, recursos humanos, contabilidad y finanzas se encuentran tercerizados.

4. Conclusión del análisis interno

La Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras presenta una ventaja competitiva sostenible en el recurso del personal técnico con experiencia en el servicio y certificaciones en sus competencias, que permiten identificarlo como un recurso valioso, raro y difícil de imitar.

Por otro lado, el eslabón de la cadena más débil identificado es la gestión de marketing y ventas, dado que se tiene una débil promoción de la marca y poca gestión para la captación de nuevos clientes.

Existe un bajo nivel de ventas. Entre las principales causas están: la falta de acreditación de los servicios, el limitado portafolio de servicios y la poca gestión comercial, que permita generar mayores servicios para que el personal tenga mayor tiempo efectivo de trabajo en relación al total de horas disponibles.

El personal se encuentra comprometido e identificado y sus procesos de comunicación son de manera directa al interior de la división y con el ápice estratégico, lo que hace eficiente el proceso de coordinación y comunicación.

Es necesario que la Gerencia Divisional de Maquinarias y Estructuras implemente estrategias que le permitan aprovechar y fortalecer los recursos, capacidades y experiencia del personal, de manera que constituyan fortalezas que le permitan dar continuidad al negocio.

Capítulo IV. Estudio del mercado

El presente capítulo presenta el estudio del mercado, el cual se realizó con la finalidad de tener pleno conocimiento de la situación actual y las expectativas de los clientes.

1. Objetivos

Identificar las características del mercado. Esta evaluación contribuirá a desarrollar el plan estratégico que permita a la división crecer de manera rentable y sostenible por los próximos cinco años. A continuación, se presentan los objetivos específicos del estudio de mercado:

- Cuantificar el mercado potencial.
- Conocer el por qué los clientes contratan los servicios.
- Conocer el precio de mercado de los servicios.
- Conocer la frecuencia de contratación de los servicios.
- Identificar los atributos valorados por el cliente para cada servicio.
- Establecer los motivos de selección del proveedor de servicios.
- Identificación de los principales competidores.
- Identificar oportunidades adicionales en el mercado de inspección y certificación de personas.

2. Metodología del estudio de mercado

El estudio de mercado se realizó a través de encuestas y entrevistas a usuarios y/o clientes claves; así mismo, a través del análisis de información secundaria se calculó el mercado disponible.

La encuesta se aplicó al personal relacionado con temas de seguridad de las áreas de mantenimiento, operación, seguridad industrial y recursos humanos, pertenecientes a empresas formales de mediano y gran tamaño, las que se encuentran más fiscalizadas a seguir estándares de seguridad industrial, dada la naturaleza de su negocio, en cumplimiento de estándares exigidos por sus propios clientes. Los principales sectores económicos son: minería, petróleo, construcción, industrial y servicios o contratistas relacionados. Las oficinas centrales de estas empresas se encuentran en Lima, siendo sus operaciones activas en diferentes lugares del territorio peruano.

Para la encuesta se consideró que la población es finita, además, se realizó una encuesta por empresa y se calculó el tamaño de la muestra (Weiers, 2006), de acuerdo a las operaciones realizadas a lo largo del territorio peruano.

$$n = \frac{p(1-p)}{\frac{e^2}{z^2} + \frac{p(1-p)}{N}}$$

n: tamaño de la muestra requerido

N: tamaño de la población, finita

z: el valor de z para el cual $\pm z$ corresponde al nivel de confianza deseado

p: el valor estimado de la proporción poblacional (como estrategia conservadora, utilice $p = 0,5$ si no tiene idea de cuál es el valor real de π)

e: el máximo error probable aceptado

Para un nivel de confianza de 95%, un máximo error probable aceptado del 5% y una población finita de 200 empresas, se estima una muestra de 129 empresas; ejecutando la encuesta a una persona por cada empresa.

$$n = \frac{0,5(1-0,5)}{\frac{0,05^2}{0,95^2} + \frac{0,5(1-0,5)}{200}} = 129 \text{ empresas a encuestar}$$

Las encuestas para estimar el estudio de mercado se diseñaron sobre las siguientes temáticas:

- Información de la persona encuestada incluyendo el sector en el cual trabaja.
- Identificación del mercado del servicio de inspección de maquinaria pesada.
- Identificación del mercado del servicio de certificación de personas que operan maquinaria pesada.
- Evaluación de los competidores.
- Oportunidades de crecimiento.

Las preguntas y resultados de la encuesta aplicada se encuentran en los anexos 6 y 7. La encuesta se aplicó al personal relacionado con temas de seguridad, mantenimiento, operación o recursos humanos, para un total de 129 encuestas.

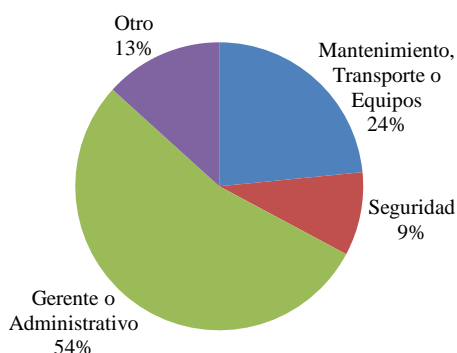
Por otro lado, se efectuaron tres entrevistas a personas claves en las empresas que se consideran potenciales clientes importantes, que brindan o cumplen los lineamientos de seguridad referente a las inspecciones y certificaciones; las entrevistas permitieron identificar los requerimientos del sector económico y la proyección de crecimiento del mercado (ver anexos 8, 9 y 10); así mismo, se realizó una entrevista al Sr. Fredy Núñez Ponce, director de desarrollo estratégico de la calidad de Inacal, la cual permitió determinar los lineamientos gubernamentales frente a la calidad de los servicios prestados por las empresas que realizan los servicios de inspección y certificación de personas y los usuarios o clientes del servicio (ver anexo 11).

3. Selección y análisis de mercados

3.1 Análisis de la demanda por información primaria

Se realizaron 129 encuestas, a una persona por empresa de los diferentes sectores económicos; su distribución es la siguiente: en el sector minero (28%); hidrocarburos (20%); construcción (34%), y servicios (18%). Los encuestados fueron profesionales que, de acuerdo a su rol dentro de la empresa, son responsables de las operaciones conforme a la siguiente distribución: gerentes y personal administrativo y recursos humanos (54%), responsable de mantenimiento, transporte y equipos (24%), responsable de la seguridad de las operaciones (9%) y otros cargos (13%) evidenciado en el gráfico 4.

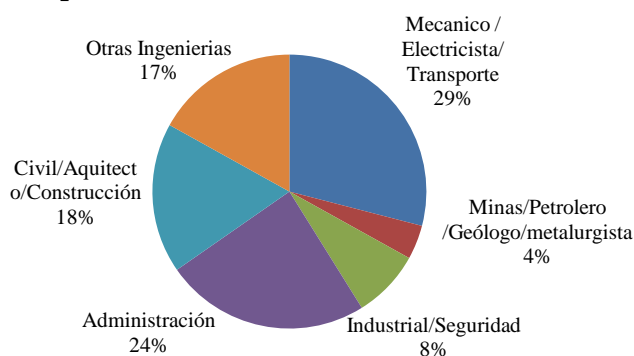
Gráfico 4. Cargo de las personas encuestadas



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Los encuestados son ingenieros y/o técnicos en mecánica, electricistas o transportes (29%); ingenieros civiles, arquitectos (18%); administradores, psicólogos y otras carreras administrativas afines (24%); ingenieros de petroleros, metalúrgicos, geólogos o metalurgistas (4%); industrial o de seguridad (8%), entre otras ingenierías (17%) (ver gráfico 5).

Gráfico 5. Profesión de las personas encuestadas



Fuente: Elaboración propia, 2016.

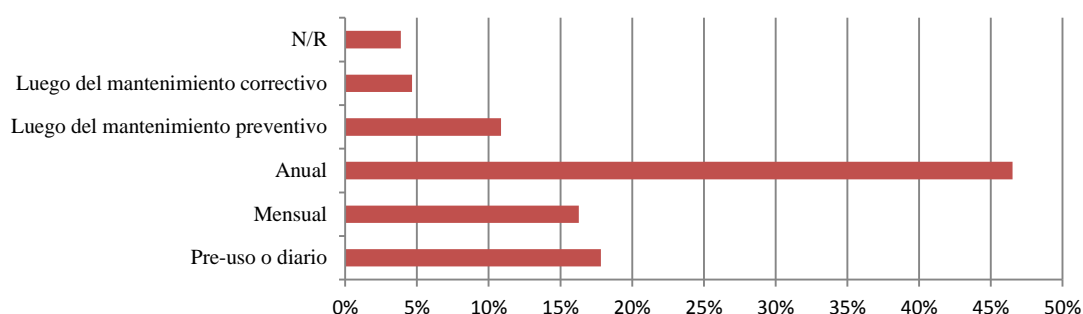
Se verificó que, en promedio, las empresas cuentan con los siguientes equipos: el 26% de las empresas donde laboran los encuestados tienen maquinaria de levantamiento de cargas, entre las que se incluyen grúas, camión grúa, cargadores frontales, *Manlift*; el 24% de las empresas tienen maquinarias de movimiento de tierra como son excavadoras, retroexcavadoras, rodillo y perforadoras; el 27% tiene maquinaria de transporte de cargas como camiones, volquetas, camionetas y un 23% tiene otros equipos. Se estimó que del total equipos que actualmente se encuentran disponibles en el Perú, el 63% se encuentra en operación.

Análisis servicios de inspección

El 85% de las empresas donde laboran las personas encuestadas solicitan y realizan la contratación del servicio de inspección de maquinaria pesada; los encuestados indicaron que los principales motivos para realizar las inspecciones son la verificación de las condiciones de operatividad del equipo (50%) y por ser requerimiento de sus clientes, que las máquinas pasen una inspección periódica de tercera parte (17%), por políticas internas y cumplimiento de estándares técnicos Asme, Osha, ISO (23%).

La inspección se realiza generalmente una vez al año (47%) y de manera diaria o por pre-uso (18%); de acuerdo con el gráfico 6. El 60% de las empresas encuestadas contratan el servicio a una empresa de inspecciones y la decisión de compra se encuentra a cargo del área de mantenimiento y operaciones (29%).

Gráfico 6. ¿Con qué frecuencia realiza la inspección de sus maquinarias?



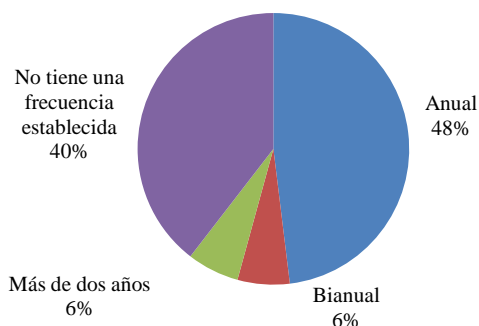
Fuente: Elaboración propia, 2016.

El costo del servicio de inspección se encuentra establecido según la complejidad del equipo, así, para una camioneta 4x4, el precio del mercado es menor de 300 USD (58%); una maquinaria de movimiento de tierra, un camión grúa y una grúa móvil están entre 301 y 450 USD (27%, 26% y 20% respectivamente), considerando un precio promedio por el servicio de inspección de 337 USD.

Análisis del servicio de certificación

El 80% de los encuestados indicaron que certifican las competencias técnicas de su personal y sustentan las competencias técnicas de los operadores de maquinaria pesada, principalmente a través de las capacitaciones, certificaciones y experiencia demostrada en el curriculum vitae (36%); el 75% exige a las empresas contratistas que tienen alguna participación en sus operaciones el someterse al proceso de certificación; el 59% contrata a alguna empresa para realizar estas certificaciones de tercera parte y el 48% certifica su personal anualmente (ver gráfico 7).

Gráfico 7. ¿Con qué frecuencia realiza la certificación de las competencias técnicas?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

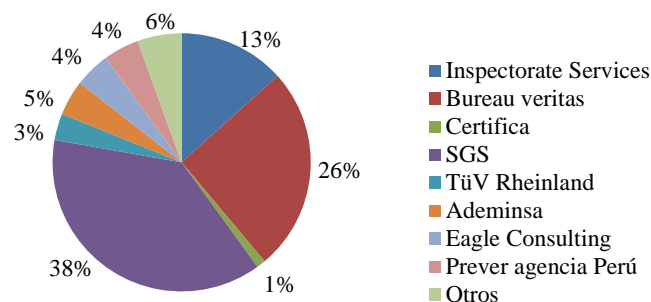
La decisión de compra se encuentra, principalmente, en el área de calidad, seguridad y salud en el trabajo de la empresa (30%) y en el área de compras (21%). El costo del servicio de certificación de competencias técnicas se encuentra establecida según la complejidad del equipo a operar, así, para un operador de maquinaria de movimiento de tierra, un operador de grúa móvil y un operador de camión grúa, el precio del mercado está entre 101 a 200 USD (38%, 37% y 23% respectivamente), mientras que un operador de camioneta 4x4 está entre 81 y 100 USD (29%). Siendo el precio promedio de 173 USD.

Evaluación de los competidores

Las empresas que contratan los servicios de inspección y certificación, seleccionan a la empresa proveedora de este servicio, principalmente, por la trayectoria o reconocimiento que esta empresa tiene en el mercado (34%), por las acreditaciones nacionales (28%) e internacionales (8%) y porque son seleccionados por el cliente que contrata la maquinaria pesada (13%). Al contratar el servicio de inspección y/o certificación de competencias técnicas, el cliente valora principalmente la calidad del servicio (50%), la eficiencia (23%) y los tiempos de entrega (8%).

A partir de las encuestas, se identificó que la empresa que más se recuerda es SGS (38%), Bureau Veritas (26%), Inspectorate Service (13%) y Certifica (1%) (gráfico 8) e igualmente, prefieren trabajar con SGS (31%), Bureau Veritas (26%), Inspectorate Service (11%) y Certifica (1%).

Gráfico 8. ¿Cuál es la empresa que más recuerda que realice el servicio de inspección y certificación?

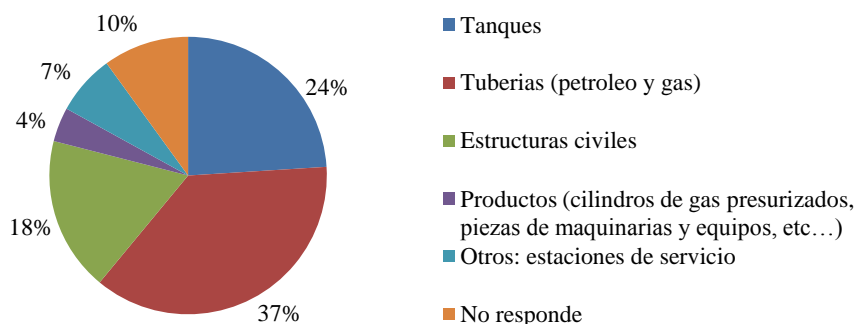


Fuente: Elaboración propia, 2016

Así mismo, se aprovechó la oportunidad para consultar qué otros servicios relacionados, requiere el mercado referente a la inspección y certificación y el resultado fue que el 53% de los encuestados solicita otros servicios de inspección, entre ellos tubería de petróleo y gas (37%), tanques (24%) y estructuras civiles (18%); pagan por el servicio de inspección de tuberías y

tanques en promedio entre 351 a 500 USD y contratan el servicio más de una vez por semana (39%) (ver gráfico 9).

Gráfico 9. ¿Cuáles o qué tipo de inspecciones solicita?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

También solicitan la certificación de las competencias técnicas de otros trabajadores (48%), para los perfiles ocupacionales de inspectores de ensayos no destructivos (14%), instaladores de gas natural (10%), trabajadores en altura y andamieros¹⁷ (25%), soldadores (36%), entre otros. El precio que actualmente están pagando por estas certificaciones está en promedio entre 101 a 200 USD. Estos servicios representan para el Gerencia Divisional de Servicios de Maquinarias y Estructuras, oportunidades de ampliar su portafolio de servicios.

3.2 Cálculo del mercado a través de información secundaria

Se realizó la estimación de la participación de la Gerencia Divisional de Maquinarias y Estructuras, a través de la encuesta referenciada anteriormente y se contrastó, con el total del mercado estimado a partir de la importación de equipos que han llegado al Perú en los últimos 5 años.

Con base en reportes obtenidos de la plataforma virtual Veritrade (2016), se ha calculado la proyección de la importación de maquinaria con un crecimiento del 4% anual para los próximos 5 años, usando como base la importación de maquinaria del año 2007 al 2015 registrada en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) y el Productor Interno Bruto (PIB) del país proyectado para el año 2016. La tasa de crecimiento considerada es conservadora, teniendo en cuenta que el Banco de Reserva del Perú, en su informe de Reporte de Inflación: Panorama Actual y Proyecciones Macroeconómicas para el 2016 y 2017, estima que el sector minero e hidrocarburos crecerán en los próximos años a una tasa superior al 8% anual.

¹⁷ Andamiero: persona que realiza el montaje y desmontaje de andamios.

El tamaño de mercado para los servicios de inspección se estimó utilizando un precio por inspección promedio de S/.1,190.00 (337 USD) por equipo, un factor de utilización de 65% y 70% y un precio de inspección que va incrementándose en 5% anual.

Se estimó el tamaño del mercado para los servicios de certificación de operadores utilizando un precio por servicio promedio de S/.605.00 (173 USD) por operador: así mismo, se consideraron dos operadores por equipos, los cuales deben certificarse una vez al año. Toda la información del estudio de mercado anteriormente descrita se encuentra sustentada en los anexos 6 y 7.

4. Conclusión del sondeo de mercado

Actualmente, la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras atiende aproximadamente el 1% del mercado y compite por captar parte del 32% restante atendido por empresas nacionales. Se ha calculado para el año 2015, un tamaño de mercado para el servicio de inspección de maquinaria de S/. 5.5 millones y para el servicio de certificación de personas que operan las maquinarias de S/.15.7 millones (ver anexo 12). Es decir, que el tamaño de mercado es de S/.31 millones de los cuales Certifica, tiene la posibilidad de captar S/. 9.6 millones que representa el 32% competido con empresas de capital nacional.

En la actualidad, solo se cuenta con un portafolio de servicios que apunta a atender las necesidades del 50% del mercado, que requiere de inspecciones de equipos y certificaciones de competencias de operadores, en temas relacionados a seguridad de operación (en equipos de movimiento de tierra y levantamiento de carga), por lo que existe un gran potencial en la ampliación de servicios (por ejemplo: inspección de tanques, tuberías, entre otros). Se concluye, a partir de la información obtenida, que el 85% de los clientes potenciales requieren del servicio de inspecciones de maquinaria pesada, al igual que el 80% requieren o están dispuestos a contratar servicios de certificación de personas que operan maquinaria pesada.

Referente a los motivos de contratación del servicio de inspección, se ha estimado que el 50% de los potenciales clientes contrata el servicio para verificar la operatividad de la maquinaria, el 17% contrata el servicio para cumplir con un requisito del cliente y el 13% contrata la inspección para contrastar los requisitos de los equipos indicados en las normas especializadas de organizaciones como Osha, Ansi, Asme, ISO, entre otros y las condiciones de sus equipos. Por otro lado, los servicios de certificación de personas son contratados por el 80% de los potenciales clientes, quienes, a su vez, también sustentan la competencia técnica de sus operadores a través de

capacitaciones y su experiencia sustentada en su curriculum vitae, además, el 75% solicita a sus contratistas realizar esta certificación.

La frecuencia de la contratación del servicio de inspección y certificación de operadores generalmente es una vez al año y se contrata la realización de este servicio a empresas especializadas, centralizando la decisión de compra en el área de mantenimiento, recursos humanos, el área de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente y compras para el caso de las inspecciones y el área de recursos humanos con respecto a la certificación de los operadores.

Capítulo V. Acciones y actividades de intervención

Con base a herramienta de la matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA cruzado) propuesta por David (2013), permite determinar la posición estratégica de la gerencia y su perfil competitivo.

A partir de ello, se enumeran de manera concreta las estrategias y acciones a implementar para aprovechar las fortalezas y oportunidades y mitigar las amenazas y debilidades, como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Matriz FODA Cruzado

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	O1. Incremento de la inversión pública y privada. O2. Aumento de los estándares de seguridad de las empresas nacionales. O3. Mayores exigencias legales referentes a seguridad, salud ocupacional, calidad y medioambiente nacionales. O4. Insatisfacción de los clientes por los servicios prestados por los competidores.	A1. Grandes competidores extranjeros. A2. Falta de fiscalización de las reglamentaciones de las leyes de seguridad, salud ocupacional, calidad, medioambiente. A3. <i>Lobbies</i> para gestionar intereses particulares. A4. Tendencia a la baja de los precios del petróleo y de los commodities.
FORTALEZAS		
F1. Colaboradores identificados y comprometidos con el área y la empresa. F2. Personal con habilidades certificadas internacionalmente. F3. Certificación ISO 9001, ISO 14001, Ohsas 18001 y socios de la asociación de buenos empleadores (ABE).	Estrategias ofensiva 1. Incrementar ventas de servicios actuales. (O1, O2, O3, O4, F1, F2, F3) 2. Venta de servicios relacionados en las áreas: Servicios de inspección y Servicios de Certificación de personas. (O1, O2, O3, O4, F1, F2) 3. Ventas en nuevos servicios: Capacitación de operadores (O1, O2, O3, O4, F1, F2)	Estrategias defensiva 4. Adaptar el servicio de certificación de personas a un servicio de consultoría y selección de Recursos Humanos (RR. HH.). (F1, F2, A1, A2, A3, A4) 5. Adaptar la experiencia en inspecciones y junto con el laboratorio de ensayos y calibraciones, ofrecer los servicios de estudios ambientales. (F1, F2, A1, A2, A3, A4) 6. Aumentar el portafolio de servicio a inspección de alimentos y su procesamiento. (F1, F2, A1, A2, A3)
DEBILIDADES		
D1. Insuficiente personal experimentado y calificado. D2. Falta de gestión comercial D3. Falta de acreditación en normas de calidad especializadas ISO/Iec 17024 organismo de certificación de personas, ISO/Iec 17020 organismos de inspección ante Inacal. D4. Estructura organizacional poco eficiente.	Estrategias adaptativas 7. Fidelizar y fortalecer las relaciones con los clientes actuales. (O2, O3, O4, D2, D3)	Estrategias de cierre 8. Vender/liquidar (A1, A2, A3, A4, D1, D2, D3, D4) 9. Desinversión (A1, A2, A3, A4, D1, D2, D3, D4) 10. Trasladar la división a otra empresa del grupo (A1, A2, A3, A4, D1, D2, D3, D4)

Fuente: Elaboración propia, 2016.

1. Iniciativas propuestas para la intervención

A continuación, en la tabla 6, se presentan las iniciativas obtenidas del FODA cruzado que serán evaluadas y priorizadas para elaborar el plan estratégico de la línea de negocio.

Tabla 6. Consolidación y priorización de las iniciativas

Iniciativa	Estrategia de crecimiento		Estrategia de rentabilidad		Estrategia de sostenibilidad		Valoración
	Corto plazo ¹⁸	Mediano plazo ¹⁹	Corto plazo	Mediano plazo	Corto plazo	Mediano plazo	
Incrementar ventas de servicios actuales.	X		X		X		6
Ventas de servicios relacionados en las áreas:							
- Servicios de Inspección	X		X			X	5
- Servicios de Certificación de personas.							
Ventas en nuevos servicios:							
- Capacitación de operadores.		X		X		X	3
Adaptar el servicio de certificación de personas a un servicio de consultoría de RR.HH.		X		X		X	3
Adaptar la experiencia en inspecciones y junto con el laboratorio de ensayos y calibraciones, ofrecer los servicios de estudios ambientales.		X		X		X	3
Aumentar el portafolio de servicio a Inspección de alimentos y procesos de alimentos.		X		X		X	3
Fidelizar y fortalecer las relaciones con los clientes actuales.	X			X	X		5

Fuente: Elaboración propia, 2016.

¹⁸ Corto plazo puntuación 2

¹⁹ Mediano plazo puntuación 1

Capítulo VI. Planeamiento estratégico 2016 – 2020

A continuación, se presentan las estrategias, los objetivos estratégicos de crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad planteados para la gerencia en los próximos cinco años. También se presentan las estrategias, objetivos operativos y los planes de acción para implementar el plan estratégico.

1. Visión

Nuestra Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras busca que Certifica S.A.C. sea reconocida en el mercado de inspección y certificación como la principal empresa de capital peruano, reconocida por realizar sus actividades bajo estándares de calidad, alta competencia técnica de sus colaboradores y el mejor equipamiento

2. Misión

Ofrecer los servicios para gestionar la seguridad de las maquinarias y estructuras, basados en estándares técnicos especializados, nacionales e internacionales, norma de gestión de calidad especializadas para este servicio, con equipos y herramientas de última generación y personal altamente competente y comprometido con la empresa.

3. Objetivos estratégicos

Los objetivos deberán ser desafiantes, mensurables, consistentes, razonables y claros para la Gerencia Divisional de Maquinarias y Estructuras, ya que estos crean sinergias, relevan prioridades y constituye una base para la planeación, organización, dirección y control para que resulten efectivas (David 2013).

A continuación se presentan los objetivos estratégicos que se desarrollarán en los próximos 5 años, con base en la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del análisis interno de la gerencia y del micro y macroentorno que afecta la industrial.

3.1 Objetivos de crecimiento

- Aumentar la participación en el mercado nacional para los servicios de inspección de maquinaria pesada y certificación de operadores a 3% del mercado en el año 2020.

- Generar ventas adicionales a través de los servicios relacionados de inspección y certificación de personas, por lo menos equivalente al 40% del total de las ventas para el año 2020.

3.2 Objetivos de rentabilidad

- Reducir costos de operación, equivalente al 50% de los ingresos de la gerencia.
- Aumentar la utilidad neta al 15% con respecto a los ingresos.

3.3 Objetivos de sostenibilidad

- Mantener por encima del 90% la satisfacción para los servicios ofrecidos por la Gerencia.
- Mantener la fidelización de los clientes, por encima del 80% para los servicios de inspección y certificación.

4. Estrategia genérica

La Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras, desarrollará dentro de su plan estratégico una estrategia de **diferenciación con enfoque**, prestará sus servicios para los clientes que buscan el mejor valor, con procesos establecidos, personal altamente competente, equipos con mejor tecnología, acreditaciones que reconozcan su calidad y desarrollo personalizado a los requerimientos del cliente, focalizado al segmento de clientes que aún no es atendido por la empresa de capital internacional.

5. Estrategias de crecimiento

La división desarrollará dos estrategias de crecimiento. Se proponen dos estrategias intensivas: de penetración de mercado y desarrollo de producto (David, 2013).

- Penetración de mercado: se busca mejorar las ventas de los servicios actualmente dentro del mismo mercado, con la finalidad de aumentar los ingresos y la participación de mercado.
- Desarrollo de producto: se busca aumentar las ventas desarrollando servicios relacionados, como, por ejemplo: la inspección a estructuras, tanques, instalaciones de gas natural y otros elementos y la certificación de las competencias técnicas de instaladores de gas natural, inspectores de ensayos no destructivos, trabajo en altura, espacios confinados y andamios, entre otros.

6. Estrategia de rentabilidad

La estrategia de diferenciación focalizada, permitirá ofertar los servicios con el mayor valor del mercado. A su vez, se plantea el uso eficiente de los activos y capital humano, especialmente del personal técnico especializado.

7. Estrategias de sostenibilidad

Las estrategias de sostenibilidad de la gerencia, se desarrollan basadas en la alta calidad de los servicios y en la alta especialización del personal, teniendo su foco en:

- Procesos de calidad.
- Alineamiento del capital humano con la cultura de la organización.
- Fortalecimiento continuo de las competencias técnicas del personal técnico.
- Mejorarlos procesos para brindar una respuesta oportuna a los clientes y garantizar su satisfacción y fidelización.

8. Conclusión del planeamiento estratégico

La estrategia genérica que busca tener la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras, se basa en una estrategia de mejor valor o diferenciación enfocada, que buscará atender el 32% del mercado, que actualmente es atendido por empresas de capital nacional, brindando servicios diferenciados con un grupo de profesionales certificados internacionalmente y bajo un sistema de gestión acreditado ante Inacal.

La estrategia de diferenciación enfocada que busca desarrollar la gerencia, le permitirá trabajar bajo tarifas superiores a las de mercado por sus servicios y podrá mantener la lealtad de sus clientes al lograr que estos se identifiquen con las características específicas del servicio.

Las estrategias de penetración de mercado y desarrollo de servicios, estarán dirigidas a alcanzar los objetivos de crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad planteados.

Capítulo VII. Plan de marketing y ventas

En este capítulo se plantea el plan de marketing y ventas, se establecen los objetivos y estrategias a desarrollar en los próximos cinco años por el área de marketing y ventas, los cuales contribuirán con el logro de los objetivos estratégicos de la para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras.

1. Objetivos del plan de marketing y ventas

A continuación, en la tabla 7, se presentan los objetivos operativos de marketing y ventas y los indicadores en el corto, mediano y largo plazo; desarrollados en base a lineamientos de Philip Kotler (2012); que buscan aumentar la participación de mercado e incrementar las ventas.

Tabla 7. Objetivos del plan de marketing y ventas

Objetivo	Indicador	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
		2016-2017	2018-2019	2020-2021
Aumentar el número de ventas de los servicios de inspección y certificación	Número de ventas de inspección y certificación cerradas en el año.	1290	1570	1690
Mantener la satisfacción del cliente y su fidelidad a la empresa.	Porcentaje de personas encuestadas, que perciben el servicio como mejor relación precio-calidad.	80%	85%	90%
	Porcentaje de clientes retenidos que compran los servicios durante todo el año.	80%	85%	90%

Fuente: Elaboración propia, 2016.

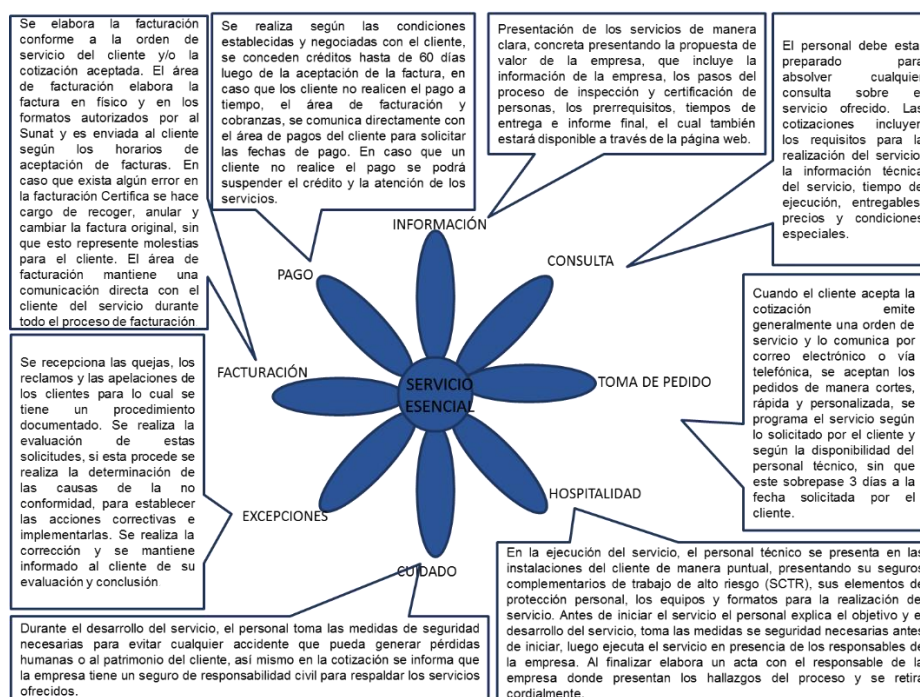
2. Estrategias de la mezcla de marketing

Con base en la propuesta de la mezcla de marketing (Kotler, 2012) y posteriores planteamientos que buscan definir la estrategia de marketing para servicios. A continuación, se presenta las 7 Ps de la estrategia de mezcla de marketing y ventas para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras.

2.1 Servicio

El servicio involucra satisfacer las necesidades del cliente, desde su solicitud de la información, pasando por todos los procesos que involucra su realización hasta el proceso de facturación, por lo cual se desarrollan estrategias para atender correctamente cada uno de los pasos (ver gráfico 10).

Gráfico 10. Atributos del servicio según Lovelock (2011)



Fuente. Elaboración propia, 2016

2.2 Plaza

El servicio, a cargo del personal técnico, se realiza, generalmente, en las instalaciones del cliente y se atienden los procesos administrativos en las oficinas de la ciudad de Lima.

2.3 Precio

Los precios por los servicios de inspección y certificación se encuentran establecidos. El precio de los servicios ofrecidos se encuentra por encima del rango de los precios del mercado, dado el reconocimiento de la calidad de servicio.

2.4 Promoción

La promoción de los servicios se realiza a través de la página web, correos electrónicos, redes sociales, participación en congresos y ferias, artículos técnicos en revistas especializadas, visitas personalizadas a los clientes y a través de las recomendaciones de los clientes satisfechos bajo la modalidad del llamado “boca a boca”.

2.5 Proceso

La gerencia divisional tiene establecidos sus procesos en base a normas técnicas especializadas que le permite ejecutar sus servicios controlando las posibles desviaciones entre uno y otro servicio, que puedan generar pérdida en el nivel de calidad y seguridad durante su ejecución.

2.6 Proactividad

Los servicios ofrecidos por la gerencia son intangibles, por lo cual se ha establecido evidencias para sustentar su calidad; la principal evidencia se basa en lograr la acreditación ante Inacal en las normas de calidad específicos y mantener las certificaciones internacionales del personal técnico.

2.7 Personal

El personal que realiza el servicio pasa por un proceso de evaluación y homologación como inspector o como evaluador de operadores y cumple con prerequisites para que sea autorizado para desarrollar el servicio. En caso que exista personal en entrenamiento, este es acompañado por otro personal ya homologado o por el jefe del área. La gerencia y las áreas están a cargo de personal técnico profesional, colegiado, con más de 5 años de experiencia en el tema.

Los profesionales reciben permanentemente formación de sus pares, jefaturas o personal externo para generar habilidades técnicas y blandas, que permitan mantener los estándares de calidad y de mejora continua.

3. Presupuesto del plan de marketing y ventas

Para evaluar la viabilidad del proyecto se han establecido los presupuestos independientemente para cada área, tanto para inspecciones como para el área de certificación, que conforman la gerencia.

Los costos de marketing y ventas (ver tablas 8, 9 y 10) se han separado en un 33% para el área de inspecciones y 67% para el área de certificación de personas, este criterio se ha considerado teniendo en cuenta que, aproximadamente, por cada inspección se realizan dos certificaciones de operadores.

Tabla 8. Presupuesto del plan de marketing y ventas para el área de inspección

ITEM ACTIVIDADES DE GESTIÓN	2016	2017	2018	2019	2020
Página web	S/.1,333.33	S/.400.00	S/.420.00	S/.441.00	S/.463.05
Redes sociales	S/.2,000.00	S/.2,100.00	S/.2,205.00	S/.2,315.25	S/.2,431.01
Formación de asociación			S/.666.67	S/.700.00	S/.735.00
Participación de Ferias	S/.10,000.00	S/.10,500.00	S/.16,500.00	S/.17,325.00	S/.18,191.25
Publicidad revistas especializadas-reportajes	S/.1,666.67	S/.1,750.00	S/.2,625.00	S/.2,756.25	S/.2,894.06
Publicidad en revistas	S/.1,666.67	S/.1,750.00	S/.2,625.00	S/.2,756.25	S/.2,894.06
Costos de transporte por visitas a nuevos clientes	S/.2,800.00	S/.2,940.00	S/.3,087.00	S/.3,241.35	S/.3,403.42
Costos de transporte a clientes frecuentes	S/.2,800.00	S/.2,940.00	S/.3,087.00	S/.3,241.35	S/.3,403.42
Capacitaciones virtuales para clientes	S/.540.00	S/.567.00	S/.595.35	S/.625.12	S/.656.37
Computador gestor de marketing y ventas	S/.666.67			S/.770.00	
Computador jefe de marketing y ventas		S/.700.00			S/.808.50
Celular marketing y ventas	S/.320.00	S/.336.00	S/.352.80	S/.370.44	S/.388.96
Impresora	S/.166.67	S/.0.00	S/.183.75		
Insumos de oficina y papelería.	S/.400.00	S/.420.00	S/.441.00	S/.463.05	S/.486.20
TOTAL	S/.24,360.00	S/.24,403.00	S/.32,788.57	S/.35,005.06	S/.36,755.31

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Tabla 9. Presupuesto del plan de marketing y ventas para el área de certificación

ITEM ACTIVIDADES DE GESTION	2016	2017	2018	2019	2020
Página web	S/.2,666.67	S/.800.00	S/.840.00	S/.882.00	S/.926.10
Redes sociales	S/.4,000.00	S/.4,200.00	S/.4,410.00	S/.4,630.50	S/.4,862.03
Formación de asociación			S/.1,333.33	S/.1,400.00	S/.1,470.00
Participación de ferias	S/.20,000.00	S/.21,000.00	S/.33,000.00	S/.34,650.00	S/.36,382.50
Publicidad revistas especializadas-reportajes	S/.3,333.33	S/.3,500.00	S/.5,250.00	S/.5,512.50	S/.5,788.13
Publicidad en revistas	S/.3,333.33	S/.3,500.00	S/.5,250.00	S/.5,512.50	S/.5,788.13
Costos de transporte por visitas a nuevos clientes	S/.5,600.00	S/.5,880.00	S/.6,174.00	S/.6,482.70	S/.6,806.84
Costos de transporte a clientes frecuentes	S/.5,600.00	S/.5,880.00	S/.6,174.00	S/.6,482.70	S/.6,806.84
Capacitaciones virtuales para clientes	S/.1,080.00	S/.1,134.00	S/.1,190.70	S/.1,250.24	S/.1,312.75
Computador gestor de marketing y ventas	S/.1,333.33			S/.1,540.00	
Computador jefe de marketing y ventas		S/.1,400.00			S/.1,617.00
Celular marketing y ventas	S/.640.00	S/.672.00	S/.705.60	S/.740.88	S/.777.92
Impresora	S/.333.33		S/.367.50		
Insumos de oficina y papelería	S/.800.00	S/.840.00	S/.882.00	S/.926.10	S/.972.41
TOTAL	S/.48,720.00	S/.48,806.00	S/.65,577.13	S/.70,010.12	S/.73,510.62

Fuente: Elaboración propia, 2016.

La inversión total presentada en la tabla 10, para el plan de marketing y ventas, para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras, es en total S/. 459,935.80 en los próximos 5 años.

Tabla 10. Presupuesto del plan de marketing y ventas de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras

AÑO	2016	2017	2018	2019	2020
Total	S/. 73,080.00	S/. 73,209.00	S/. 98,365.70	S/. 105,015.17	S/. 110,265.93

Fuente: Elaboración propia, 2016.

4. Conclusión del plan de marketing y ventas

Se hace necesario reforzar el área de marketing y ventas, para aumentar la promoción de la marca y aumentar el número de ventas que permita lograr los objetivos de crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad que se ha planteado la gerencia para los años 2016 a 2020.

Capítulo VIII. Plan de operaciones

En el presente capítulo se aborda directamente las estrategias operacionales que busca fortalecer el núcleo de operaciones de las áreas que conforman la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras.

1. Objetivos del plan de operaciones

A continuación, en la tabla 11, se presentan los objetivos de operaciones a realizar en los próximos 5 años.

Tabla 11. Objetivos del plan de operaciones

Objetivo	Indicador	Corto plazo 2016-2017	Mediano plazo 2018-2019	Largo plazo 2020-2021
Acreditar los servicios de inspección y certificación en las normas de gestión de la calidad específica para cada servicio.	Porcentaje de avance en la acreditación.	70%	80%	100%
Aumentar la cantidad de servicios relacionados implementados ²⁰ .	Número de nuevos servicios relacionados implementados.	2	4	6
Reducir incumplimiento en los plazos de entrega de los servicios.	Porcentaje de servicios entregados fuera del plazo propuesto.	8%	5%	2%

Fuente: Elaboración propia, 2016

2. Estrategia del plan de operaciones

La Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras, tiene como estrategia aumentar su nivel de competitividad al mantener altos estándares de calidad que le permita lograr el reconocimiento de sus clientes y la acreditación en normas especializadas en inspección y certificación ante Inacal, así mismo busca mantener al personal de la gerencia, con alta competencia técnica y alineado a la cultura de la organización.

3. Generalidades

Se espera que, dentro de los próximos 5 años, la capacidad operativa efectiva sea mínimo del 90% (ver anexo 13). Para la ejecución de los servicios relacionados propuestos en la gerencia para la ampliación del portafolio de servicios, se han establecidos como supuestos que los tiempos

²⁰ Servicios relacionados: Se refiere a nuevos servicios a implementar, complementarios a los ya existentes y que no demandan mayor inversión para su implementación.

requeridos para la realización de los nuevos servicios serán los mismos que los tiempos establecidos para los servicios que actualmente se presta.

4. Requerimientos de personal y perfiles

Se han establecido el perfil del personal según el puesto de trabajo a ocupar; la labor de reclutamiento estará a cargo de una empresa externa que será contratada para realizar la gestión de recursos humanos (ver anexo 14).

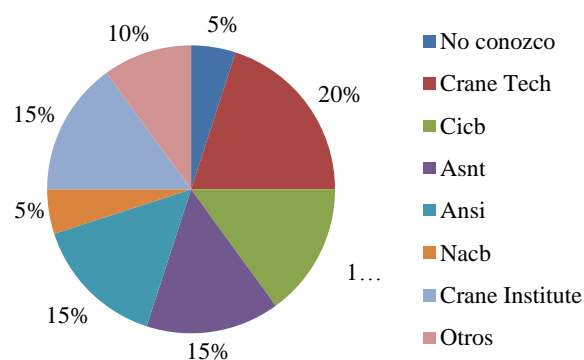
Para formar las nuevas habilidades del personal, se ha establecido un plan de formación en competencias técnicas especializadas, en los cursos de formación técnica presentados en la tabla 12, que serán realizados en instituciones reconocidas a nivel nacional e internacional de acuerdo al estudio de mercado realizado (ver gráfico 11).

Tabla 12. Cursos de formación para el personal

Cursos de formación técnica
Inspector de ensayos no destructivos (END) en la técnica de inspección visual
Inspector END en la técnica de inspección líquidos penetrantes
Inspector END en la técnica de inspección partículas magnéticas.
Inspector END en la técnica de inspección ultrasonido industrial
Inspector END en la técnica de inspección radiografía industrial
Inspector de soldadura
Inspector de grúas móviles
Inspector de grúas puente y elementos de izaje
Entrenador de operador de grúas móviles
Entrenador de <i>Riggers</i>
Entrenador de operador de grúas estacionarias
Entrenador de operador en altura y armado de andamios
Entrenador de operador en espacios confinados.

Fuente: Elaboración propia, 2016

Gráfico 11. ¿Cuáles son las organizaciones, que reconoce como expertas, en la formación de personal que realizan servicios de inspección y certificación de personas?



Fuente: Elaboración propia, 2016

5. Ambiente para la prestación del servicio

El servicio de inspección de equipos se realiza generalmente en las instalaciones del cliente, en algunos casos estos equipos pueden estar ubicados en las instalaciones del proveedor o del fabricante. Por su parte, la certificación de personas se realiza con los equipos del cliente o con equipos provistos por Certifica S.A.C.

6. Programación de las operaciones de la empresa

La programación del servicio se realiza a partir de la recepción de la orden de servicio del cliente, en algunos casos, los clientes confirman el servicio a través de correo electrónico, teléfono o pago por adelantado.

7. Actividades pre-operativas

Una vez que el área de inspección o certificación recibe la orden de trabajo interna, se revisa el alcance del servicio y se coordina la fecha para su ejecución. Si por causa de las programaciones previas no es posible atender al cliente en la fecha solicitada, se reprograma para días antes o después, sin que esto supere los 3 días hábiles.

Las actividades pre-operativas comprenden:

Revisión del alcance del servicio, preparación de insumos y equipos, revisión técnica del servicio, en casos especiales puede ser necesario contratar a una persona que tenga una especialidad técnica o se requiera capacitar al personal previo a la ejecución del servicio, programación de la ejecución del servicio, según disponibilidad del personal técnico.

8. Presupuesto de plan de operaciones

Se ha calculado la inversión para el plan de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras (ver tablas 13, 14 y 15), considerando el 5% de inflación anual.

Tabla 13. Presupuesto del plan de operaciones para el área de inspección

ITEM ACTIVIDADES DE GESTIÓN	2016	2017	2018	2019	2020
Acreditación en ISO/iec 17020 y auditoría de seguimiento		S/.15,000.00	S/.2,500.00	S/.2,500.00	S/.15,000.00
Auditorías externas ISO 9001, ISO 14001 y Ohsas 18001	S/.3,500.00	S/.3,500.00	S/.5,000.00	S/.3,500.00	S/.3,500.00
Auditorías internas normas Acreditación en ISO/iec 17020	S/.4,130.00	S/.4,336.50	S/.4,553.33	S/.4,780.99	S/.5,020.04
Desarrollo de aplicativo informático para la gestión de resultados	S/.1,833.33	S/.666.67	S/.666.67	S/.666.67	S/.666.67
Depreciación de equipos	S/.11,666.67	S/.11,666.67	S/.11,666.67	S/.11,666.67	S/.11,666.67
Curso de inspector de grúas móviles (1 persona)	S/.3,200.00		S/.3,520.00		S/.3,872.00
Curso de inspector de elementos de izaje y guías estacionarias (1 persona)	S/.1,333.33		S/.1,466.67		S/.1,613.33
Curso de mantenimiento de grúas (5 personas)	S/.1,000.00		S/.1,100.00		S/.1,210.00
Curso de inspección visual (nivel 1 y 2)	S/.480.00		S/.1,056.00		S/.1,161.60
Curso de inspector de tintes penetrantes (nivel 1 y 2)	S/.480.00		S/.1,056.00		S/.1,161.60
Curso de inspección de partículas magnéticas (nivel 1 y 2)	S/.480.00		S/.1,056.00		S/.1,161.60
Curso de ultrasonido (nivel 1 y 2).	S/.500.00		S/.1,100.00		S/.1,210.00
Curso de inspección de radiografía industrial	S/.500.00		S/.1,100.00		S/.1,210.00
Curso de inspector de soldadura	S/.1,000.00		S/.1,100.00		S/.1,210.00
Curso de trabajo en altura y armado y desarmado de andamios	S/.1,000.00		S/.1,100.00		S/.1,210.00
Curso de espacios confinados	S/.1,000.00		S/.1,100.00		S/.1,210.00
Curso de normas ISO /iec 17020	S/.2,000.00		S/.2,200.00		S/.2,420.00
Computador jefe de inspección	S/.2,000.00			S/.4,620.00	
Computador inspector		S/.4,200.00			S/.4,851.00
Celular	S/.480.00	S/.504.00	S/.529.20	S/.555.66	S/.583.44
Celular			S/.529.20	S/.555.66	S/.583.44
Impresora	S/.250.00		S/.275.63		
Insumos de oficina y papelería	S/.300.00	S/.315.00	S/.330.75	S/.347.29	S/.364.65
Alquiler y servicios públicos	S/.10,500.00	S/.11,025.00	S/.11,576.25	S/.12,155.06	S/.12,762.82
TOTAL	S/.47,633.33	S/.51,213.83	S/.54,582.35	S/.41,347.99	S/.73,648.86

Fuente: Elaboración propia, 2016

Los evaluadores adicionales requeridos para certificar otras competencias distintas a los operadores de maquinaria pesada, son contratados por prestación de servicios. Es por esta razón que los profesionales contratados no pertenecerán a la planilla de la gerencia; siendo un costo variable. Este personal no se contratará permanentemente, ya que su competencia es específica para una evaluación establecida.

La inversión total para el plan de operaciones para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructura es en total S/. 648,264.21 en los próximos 5 años, distribuidos de acuerdo a la tabla 15.

Tabla 14. Presupuesto del plan de operaciones para el área de certificación

ITEM ACTIVIDADES DE GESTIÓN	2016	2017	2018	2019	2020
Acreditación en ISO/Iec 17024 y auditoría de seguimiento.		S/.15,000.00	S/.2,500.00	S/.2,500.00	S/.15,000.00
Auditorías externas ISO 9001, ISO 14001 y Ohsas 18001	S/.3,500.00	S/.3,500.00	S/.5,000.00	S/.3,500.00	S/.3,500.00
Auditorías internas normas Acreditación en ISO/Iec 17024	S/.4,130.00	S/.4,336.50	S/.4,553.33	S/.4,780.99	S/.5,020.04
Desarrollo de aplicativo informático para la gestión de resultados	S/.3,666.67	S/.1,333.33	S/.1,333.33	S/.1,333.33	S/.1,333.33
Depreciación de equipos	S/.23,333.33	S/.23,333.33	S/.23,333.33	S/.23,333.33	S/.23,333.33
Curso de inspector de grúas móviles (1 persona)	S/.6,400.00		S/.7,040.00		S/.7,744.00
Curso de inspector de elementos de izaje y guías estacionarias (1 persona)	S/.2,666.67		S/.2,933.33		S/.3,226.67
Curso de mantenimiento de grúas (5 personas)	S/.2,000.00		S/.2,200.00		S/.2,420.00
Curso de inspección visual (nivel 1 y 2)	S/.960.00		S/.2,112.00		S/.2,323.20
Curso de inspector de tintes penetrantes (nivel 1 y 2)	S/.960.00		S/.2,112.00		S/.2,323.20
Curso de inspección de partículas magnéticas (nivel 1 y 2)	S/.960.00		S/.2,112.00		S/.2,323.20
Curso de ultrasonido (nivel 1 y 2)	S/.1,000.00		S/.2,200.00		S/.2,420.00
Curso de inspección de radiografía industrial	S/.1,000.00		S/.2,200.00		S/.2,420.00
Curso de inspector de soldadura	S/.2,000.00		S/.2,200.00		S/.2,420.00
Curso de trabajo en altura y armado y desarmado de andamios.	S/.2,000.00		S/.2,200.00		S/.2,420.00
Curso de espacios confinados	S/.2,000.00		S/.2,200.00		S/.2,420.00
Curso de normas ISO/Iec 17024	S/.4,000.00		S/.4,400.00		S/.4,840.00
Computador jefe de certificación	S/.2,000.00			S/.4,620.00	
Computador evaluador		S/.4,200.00			S/.4,851.00
Celular	S/.480.00	S/.504.00	S/.529.20	S/.555.66	S/.583.44
Celular			S/.529.20	S/.555.66	S/.583.44
Impresora	S/.250.00		S/.275.63		
Insumos de oficina y papelería	S/.300.00	S/.315.00	S/.330.75	S/.347.29	S/.364.65
Alquiler y servicios públicos	S/.10,500.00	S/.11,025.00	S/.11,576.25	S/.12,155.06	S/.12,762.82
TOTAL	S/.74,106.67	S/.63,547.17	S/.83,870.35	S/.53,681.33	S/.104,632.33

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Tabla 15. Presupuesto del plan de operaciones de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras

AÑO	2016	2017	2018	2019	2020
Total	S/. 121,740.00	S/. 114,761.00	S/. 138,452.70	S/. 95,029.32	S/. 178,281.19

Fuente. Elaboración propia, 2016.

9. Conclusión del plan de operaciones

Se ha establecido que el personal que conforma el núcleo de operaciones, deberá incrementar y mantener su competencia técnica, lo que permitirá aumentar el portafolio de servicios y a su vez la productividad de la gerencia, diversificando los servicios de inspección y certificación de personas a otros servicios relacionados.

El plan de operaciones se desarrolla con el fin de conseguir los objetivos de crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad propuestos.

Capítulo IX. Plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial

Las actividades administrativas estarán a cargo de empresas especializadas contratadas para realizar las actividades contables, financiera, recursos humanos, calidad, seguridad y medioambiente, así como de vigilancia, limpieza e informática. La empresa solo contará dentro de sus planillas a la gerencia, personal de operaciones, marketing y ventas. Para los servicios especializados, no frecuentes, se contratará el personal de manera puntual, por lo que es de gran importancia que la empresa gestora de recursos humanos, cuente con una extensa data de personal especializado.

La empresa continuará desarrollando sus iniciativas de responsabilidad social que buscan minimizar las externalidades negativas y potencializar las positivas a nivel social, ambiental y económico y basado principalmente en buenas prácticas laborales y gestión medio ambiental.

Con referencia a los impactos ambientales, la empresa continuará con el programa de gestión ambiental que incluye el uso eficiente de los recursos, gestión adecuada de los residuos y adquisición de insumos amigables con el ambiente.

1. Objetivos del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial

En la tabla 16 se presentan los objetivos del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras.

Tabla 16. Objetivos del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial

Objetivo	Indicador	Corto plazo 2016-2017	Mediano plazo 2018-2019	Largo plazo 2020-2021
Disminuir los costos de los servicios subcontratados.	Porcentaje de los costos administrativos respecto a los ingresos totales.	13%	12%	10%
Asegurar los recursos para garantizar la implementación de los planes funcionales.	Rotación de cuentas por cobrar/rotación cuentas por pagar.	<0.95	<0.9	<0.80
Mejorar continuamente las competencias técnicas del personal.	Numero de certificaciones técnicas con las que cuenta cada inspector o certificador	1	3	4
Retener al mejor talento.	Porcentaje de rotación de personal clave.	<20%	<12%	<5%

Objetivo	Indicador	Corto plazo 2016-2017	Mediano plazo 2018-2019	Largo plazo 2020-2021
Desarrollar un plan de responsabilidad social empresarial que involucre los distintos stakeholders.	Elaboración e implementación del plan de responsabilidad social empresarial.	1		
	Proyectos desarrollados con los Stakeholders	1	3	5

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Por la magnitud del presente plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial, se ha determinado separar las estrategias en dos partes, para atender a profundidad cada una de ellas.

2. Estrategias del plan de administración y recursos humanos.

Las estrategias para la implementación del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras son las siguientes:

- Contratación de servicios especializados en las actividades de apoyo, plantear sus objetivos y actividades que se alineen a los objetivos estratégicos de la división (Snell-Bohlander, 2013).
- El control del cumplimiento de la gestión de los servicios contratados, que estará a cargo de la gerencia.
- Contratar personal que fácilmente se pueda alinear a la cultura y los objetivos de la gerencia.

3. Estrategias del plan responsabilidad social empresarial

La responsabilidad social de las empresas es una filosofía y una forma de gestionar los negocios, que implica la incorporación voluntaria y con visión de largo plazo, de las expectativas económicas, sociales y medioambientales de los distintos stakeholders, en las decisiones empresariales (Schwalb y Malca, 2009). La gerencia, compartiendo esta filosofía, se ha planteado un plan de responsabilidad social, que permita trasladar las buenas prácticas ambientales y sociales con sus stakeholders, y busque crear valor compartido²¹.

Los stakeholders de la gerencia están conformados por distintos grupos: 1) control como son el Inacal, el Ministerio de Trabajo, Ministerio de Energía y Minas, etc...2) clientes representados principalmente en empresas mineras, petroleras y sus contratistas, 3) usuarios representados en los operadores de los equipos, 4) proveedores representado por organizaciones de estandarización

²¹ Valor compartido implica innovación y un equilibrio entre necesidades sociales y beneficios empresariales (Porter y Kramer, 2002)

como la ISO, Asme, Ansi, empresas de servicios generales que realizan servicio de logística, compras, rrhh, limpieza y vigilancia, entre otros, 5) competidores representado por 3 grandes compañías internacionales y un grupo significativo de compañías nacionales y 6) la comunidad en general, si bien es cierto, la gerencia priorizara la intervención de su plan de responsabilidad en base al grupo al cual genere un impacto mayor y más positivo o requiera con mayor urgencia su intervención.

La gerencia tiene como compromiso velar por la seguridad de las personas que realizan operaciones con maquinaria pesada, sus trabajadores y comunidad que pueda verse afectada por cualquier accidente que pueda ocurrir durante las operaciones con estos equipos, así mismo busca velar por los intereses de sus cliente, al verificar la correcta operatividad de sus equipos que permita cuidar de su patrimonio, es por esto que la gerencia ha planteado la siguiente estrategia de responsabilidad social:

- Transmitir sus conocimientos referentes a la calidad, seguridad, salud ocupacional y protección ambiental a sus proveedores y clientes, para que estos puedan aumentar sus estándares de calidad, proveer la seguridad y salud ocupacional a su personal y minimizar el impacto al medio ambiente de sus operaciones.

Esta estrategia permitirá que los proveedores brinden un mejor servicio a la gerencia, prevendrá cualquier accidente o enfermedad ocupacional que puedan tener los trabajadores de sus contratistas dentro de las instalaciones de Certifica SAC, en las instalaciones de cualquier otro cliente o propias que puedan generar costos económicos, pérdidas de tiempo por descansos médicos, reubicación de personal, multas y sanciones por entres de control, como así contribuir a las políticas de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambientales de Certifica SAC.

Para llevar a cabo esta estrategia el establecerá una reunión mensual, donde se invitará a los proveedores y clientes. En esta reunión se trataran temas de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, buscando alinear a estos stackholder a los estándares de la gerencia.

Entre las iniciativas propuestas están:

- Capacitaciones en Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente
- Capacitaciones en temas técnicos referente a maquinarias y estructuras

- Asesorías y auditorías en Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente, para obtener las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.
 - Reconocimiento a los proveedores y clientes con mejores prácticas.
- Becas, pasantías y subsidios económicos para estudiantes de los últimos niveles de estudios técnicos y universitarios que tengan altas calificaciones, quienes participaran como training en la gerencia, esto permitirá aumentar la competencia técnica del personal, que ahora es carente en el país, logrando que el personal experimentado de la gerencia comparta sus conocimientos y experiencia, además los chicos logren conocimientos técnicos, operativos y administrativos que solo se obtienen en la práctica.

Estas iniciativas propuestas están:

- Pasantías en la gerencia
- Becas para subvencionar parte de los costos de sus estudios técnicos y universitarios.
- Becas para cursos especializados.
- Cursos de formación profesional, coaching, liderazgo, administración y gerencia de proyectos.
- Subsidios para el transporte, alimentación y atención de salud.
- Recomendaciones dirigidas a los clientes, para lograr su ubicación laboral del mejor talento.
- Ubicación laboral en la gerencia del mejor talento.

4. Presupuesto de plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial

La inversión calculada para el plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras para los próximos 5 años es de S/. 3,207,524.54 tabla 17. Con el fin de dar un mayor detalle, también se presenta en la tabla 18 el presupuesto asignado para el área de inspección y lo propio se presenta en la tabla 19 para el área de certificación de personas.

Tabla 17. Presupuesto del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras

AÑO	2016	2017	2018	2019	2020
Total	S/. 519,003.20	S/. 605,865.52	S/. 665,208.75	S/. 694,841.68	S/. 722,605.39

Fuente: Elaboración propia, 2016

Tabla 18. Presupuesto del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial para el área de inspección

ITEM ACTIVIDADES DE GESTIÓN	2016	2017	2018	2019	2020
Gerente general	S/.12,000.00	S/.12,600.00	S/.13,230.00	S/.13,891.50	S/.14,586.08
Gerente de operaciones	S/.12,000.00	S/.12,600.00	S/.13,230.00	S/.13,891.50	S/.14,586.08
Servicios generales tercerizados: Recursos humanos Contabilidad y cobranzas Logística y compras Vigilancia y aseo Sistemas de gestión en calidad, seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y responsabilidad social empresarial	S/.12,800.00	S/.13,440.00	S/.14,112.00	S/.14,817.60	S/.15,558.48
Jefe de marketing y ventas			S/.11,250.40	S/.11,812.92	S/.12,403.57
Gestor de marketing y ventas	S/.9,643.20	S/.10,125.36	S/.10,631.63	S/.11,163.21	S/.11,721.37
Asistente de cotizaciones	S/.9,643.20	S/.10,125.36	S/.10,631.63	S/.11,163.21	S/.11,721.37
Jefe de inspección	S/.81,000.00	S/.85,050.00	S/.89,302.50	S/.93,767.63	S/.98,456.01
Inspector 1	S/.28,929.60	S/.30,376.08	S/.31,894.88	S/.33,489.63	S/.35,164.11
Inspector 2			S/.31,894.88	S/.33,489.63	S/.35,164.11
Gerente de servicios de maquinarias y estructuras	S/.33,333.33	S/.35,000.00	S/.35,000.00	S/.35,000.00	S/.35,000.00
Asistente administrativo	S/.4,821.60	S/.5,062.68	S/.5,315.81	S/.5,581.60	S/.5,860.68
Computador gerente general	S/.333.33			S/.366.67	
Celular gerente general	S/.320.00	S/.336.00	S/.352.80	S/.370.44	S/.388.96
Computador gerente de operaciones	S/.333.33	S/.0.00		S/.366.67	
Celular gerente operaciones	S/.320.00	S/.336.00	S/.352.80	S/.370.44	S/.388.96
Impresora gerencia		S/.175.00		S/.192.50	
Insumos de oficina y papelería	S/.400.00	S/.420.00	S/.441.00	S/.463.05	S/.486.20
Exámenes de salud ocupacional bianuales para el personal de marketing y ventas	S/.200.00		S/.220.00		S/.242.00
Seguro complementario de riesgo para personal de marketing y ventas	S/.200.00	S/.420.00	S/.441.00	S/.463.05	S/.486.20
Exámenes de salud ocupacional anuales del personal de la gerencia	S/.1,600.00	S/.1,760.00	S/.1,848.00	S/.1,940.40	S/.2,037.42
Elementos de protección personal y uniformes para el personal de operaciones: casco, botas, casaca, lentes, guantes, chaleco, overol, camisa manga larga, escafpín, mandil de cuero con logo de la empresa	S/.1,800.00	S/.1,980.00	S/.2,079.00	S/.2,182.95	S/.2,292.10
Seguro complementario de riesgo del personal de operaciones	S/.300.00	S/.330.00	S/.346.50	S/.363.83	S/.382.02
Seguro de responsabilidad civil de las operaciones	S/.850.00	S/.1,785.00	S/.1,874.25	S/.1,967.96	S/.2,066.36

Exámenes de salud ocupacional bianuales del personal administrativo	S/.133.33		S/.146.67		S/.154.00
Seguro complementario de riesgo de personal administrativo	S/.200.00	S/.210.00	S/.220.50	S/.231.53	S/.243.10
TOTAL	S/.211,160.93	S/.222,131.48	S/.274,816.25	S/.287,347.90	S/.299,389.17

Fuente: Elaboración propia, 2016

Tabla 19. Presupuesto del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial para el área de certificación

ITEM ACTIVIDADES DE GESTIÓN	2016	2017	2018	2019	2020
Gerente general	S/.24,000.00	S/.25,200.00	S/.26,460.00	S/.27,783.00	S/.29,172.15
Gerente de operaciones	S/.24,000.00	S/.25,200.00	S/.26,460.00	S/.27,783.00	S/.29,172.15
Servicios generales tercerizados: Recursos humanos Contabilidad y cobranzas Logística y compras Vigilancia y aseo Sistemas de gestión en calidad, seguridad, salud ocupacional, medio ambiente y responsabilidad social empresarial.	S/.25,600.00	S/.26,880.00	S/.28,224.00	S/.29,635.20	S/.31,116.96
Jefe de marketing y ventas			S/.22,500.80	S/.23,625.84	S/.24,807.13
Gestor de marketing y ventas	S/.19,286.40	S/.20,250.72	S/.21,263.26	S/.22,326.42	S/.23,442.74
Asistente de cotizaciones	S/.19,286.40	S/.20,250.72	S/.21,263.26	S/.22,326.42	S/.23,442.74
Jefe de certificación	S/.81,000.00	S/.85,050.00	S/.89,302.50	S/.93,767.63	S/.98,456.01
Evaluador 1	S/.28,929.60	S/.30,376.08	S/.31,894.88	S/.33,489.63	S/.35,164.11
Evaluador 2			S/.31,894.88	S/.33,489.63	S/.35,164.11
Gerente de servicios de maquinarias y estructuras	S/.66,666.67	S/.70,000.00	S/.70,000.00	S/.70,000.00	S/.70,000.00
Asistente administrativo	S/.9,643.20	S/.10,125.36	S/.10,631.63	S/.11,163.21	S/.11,721.37
Computador gerente general	S/.666.67			S/.733.33	S/.0.00
Celular gerente general	S/.640.00	S/.672.00	S/.705.60	S/.740.88	S/.777.92
Computador gerente operaciones	S/.666.67			S/.733.33	S/.0.00
Celular gerente operaciones	S/.640.00	S/.672.00	S/.705.60	S/.740.88	S/.777.92
Impresora gerencia		S/.350.00		S/.385.00	
Insumos de oficina y papelería	S/.800.00	S/.840.00	S/.882.00	S/.926.10	S/.972.41
Exámenes de salud ocupacional bianuales para el personal de marketing y ventas	S/.400.00		S/.440.00		S/.484.00
Seguro complementario de riesgo para personal de marketing y ventas	S/.400.00	S/.840.00	S/.882.00	S/.926.10	S/.972.41
Exámenes de salud ocupacional anuales del personal de operaciones	S/.1,600.00	S/.1,760.00	S/.1,848.00	S/.1,940.40	S/.2,037.42
Elementos de protección personal y uniformes para el personal de operaciones: casco, botas, casaca, lentes, guantes, chaleco, overol, camisa manga larga, escafpín, mandil de cuero con logo de la empresa.	S/.1,800.00	S/.1,980.00	S/.2,079.00	S/.2,182.95	S/.2,292.10
Seguro complementario de riesgo del personal de operaciones	S/.300.00	S/.330.00	S/.346.50	S/.363.83	S/.382.02
Seguro de responsabilidad civil de las operaciones	S/.850.00	S/.1,785.00	S/.1,874.25	S/.1,967.96	S/.2,066.36
Exámenes de salud ocupacional bianuales del personal administrativo	S/.266.67		S/.293.33		S/.308.00
Seguro complementario de riesgo de personal administrativo	S/.400.00	S/.420.00	S/.441.00	S/.463.05	S/.486.20
TOTAL	S/.307,842.27	S/.322,981.88	S/.390,392.49	S/.407,493.78	S/.423,216.22

Fuente: Elaboración propia

5. Conclusión del plan de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial

Con el fin de lograr mayor eficiencia y enfoque en el desarrollo del plan operativo, las actividades administrativas estarán a cargo de empresas contratadas especializadas, para realizar las actividades contables, financieras, recursos humanos, calidad, seguridad y medioambiente, así como de vigilancia, limpieza e informática. La empresa solo contará dentro de sus planillas a la gerencia, personal de operaciones, marketing y ventas.

Sin embargo todo el personal tanto propio como tercerizado, desarrollara sus labores bajo una cultura organizacional colaborativa que busque promover los valores de la organización entre todos los trabajadores, transmitiendo estas mejores prácticas a los proveedores y clientes y en genera a la sociedad.

La gerencia mantendrá un plan de responsabilidad social empresarial, que consiste principalmente en transmitir sus conocimientos y estándares de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiental a sus proveedores, clientes y a la comunidad representada por los chicos de ultimo nivel de estudio técnicos y universitarios, preparándolos para su vida laboral.

Las estrategias planteadas en los planes de administración, recursos humanos y responsabilidad social empresarial buscan el desarrollo sostenible corporativo, involucrando los empleados de las áreas en sus programas de responsabilidad social empresas, sus gerentes y accionistas.

Capítulo X. Evaluación financiera

En este capítulo se analiza la viabilidad financiera para la implementación del plan estratégico de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras.

1. Objetivos de la evaluación financiera

- Analizar la viabilidad financiera del plan estratégico considerando los flujos marginales, asegurando que se obtenga el crecimiento, la rentabilidad y la sostenibilidad de la división.
- Realizar la proyección de los ingresos de la gerencia en distintos escenarios y analizar el cumplimiento de los objetivos propuestos.

2. Supuestos

Se han establecido los siguientes supuestos:

- Entorno de confianza por cambio de gobierno
- Se ha considerado un crecimiento del 4% del PBI en base a las proyecciones de crecimiento (Banco Central de la Reserva, 2016) que se mantengan la tendencia hasta el año 2020, siendo este un escenario conservador porque el mercado minero y de hidrocarburos crecen a una tasa superior a la del 8% anual (ver tabla 20).
- Inflación 5% anual.
- Se considerará la probabilidad de tres escenarios, así: optimista (20%), pesimista y conservador (40% c/u).
- La tasa de descuento requerida por los inversionistas: 25% en función del costo de oportunidad de las otras empresas del grupo empresarial.
- Los ingresos se mantienen constante a partir del quinto año ($g=0$).
- Se analizará la viabilidad del plan estratégico en base a flujo de caja marginal.

Tabla 20. Proyección PBI 2016 y 2017

	2014	2015	2016 ²²		2017 ²³	
			RI ²⁴ dic. 15	RI Mar. 16	RI dic. 15	RI mar. 16
Agropecuario	1,9	2,8	1,6	1,6	3,7	3,7
Agrícola	0,7	1,3	0,5	0,4	3,7	3,7
Pecuario	5,8	5,3	3,3	3,4	3,6	3,6
Pesca	-27,9	15,9	-1,2	1,1	27,9	25,2
Minería e hidrocarburos	-0,9	9,3	10,6	14,1	10,4	8,6
Minería metálica	-2,2	15,5	11,2	17,0	11,6	9,4
Hidrocarburos	4,0	-11,5	8,1	1,0	4,6	4,6
Manufactura	-3,6	-1,7	1,1	-1,5	4,2	4,0
Recursos primarios	-9,3	1,7	-0,1	1,0	10,6	9,4
Manufactura no primaria	-1,5	-2,7	1,5	-2,2	2,5	2,5
Electricidad y agua	4,9	6,2	6,0	7,6	5,5	5,5
Construcción	1,9	-5,9	2,5	0,0	3,5	3,5
Comercio	4,4	3,9	3,8	3,6	3,8	3,8
Servicios	5,0	4,2	3,7	3,7	3,7	3,7
PRODUCTO BRUTO INTERNO	2,4	3,3	4,0	4,0	4,8	4,6
Nota.						
PBI primario	-2,2	6,6	6,5	8,9	9,1	7,8
PBI no primario	3,6	2,4	3,4	2,7	3,6	3,6

Fuente: Banco Central de Reserva de Perú, 2016, Reporte de inflación marzo 2016, panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2016 -2017.

3. Análisis financiero del plan estratégico para el periodo 2016 al 2020

La gerencia se ha propuesto mejorar su participación en el mercado de servicios de inspección y certificación, pasando del 1%, aproximadamente, de participación en el 2015, a una participación por encima del 3% para los servicios de inspección y certificación equivalente al 2% para el área de inspección y 4% para el área de certificación, en un escenario conservador para el año 2020. Así mismo, busca ingresar a nuevos mercados afines al rubro actual.

Para atender los servicios relacionados de inspección y certificación, se ha considerado adquirir un equipo de inspección de ultrasonido y un equipo de inspección de radiografía industrial el cual será financiado a través de crédito bancario con una tasa efectiva anual de 13% por un monto incluido Impuesto General a las Ventas (IGV) de S/. 175, 000.00 (ver tabla 21).

²² Proyección

²³ Proyección

²⁴ IR: reporte de inflación

Tabla 21. Cronograma de pago de financiamiento para adquisición de equipos

Número de cuota	Saldo inicial	Capital	Interés	Cuota total	Saldo final
1		S/.4,044.84	S/.1,791.45	S/.5,836.29	S/.170,955.16
2	S/.170,955.16	S/.4,086.25	S/.1,750.04	S/.5,836.29	S/.166,868.91
3	S/.166,868.91	S/.4,128.08	S/.1,708.21	S/.5,836.29	S/.162,740.84
4	S/.162,740.84	S/.4,170.34	S/.1,665.95	S/.5,836.29	S/.158,570.50
5	S/.158,570.50	S/.4,213.03	S/.1,623.26	S/.5,836.29	S/.154,357.47
6	S/.154,357.47	S/.4,256.15	S/.1,580.13	S/.5,836.29	S/.150,101.32
7	S/.150,101.32	S/.4,299.72	S/.1,536.56	S/.5,836.29	S/.145,801.59
8	S/.145,801.59	S/.4,343.74	S/.1,492.55	S/.5,836.29	S/.141,457.85
9	S/.141,457.85	S/.4,388.21	S/.1,448.08	S/.5,836.29	S/.137,069.65
10...	S/.137,069.65	S/.4,433.13	S/.1,403.16	S/.5,836.29	S/.132,636.52
35	S/.11,495.76	S/.5,718.61	S/.117.68	S/.5,836.29	S/.5,777.15
36	S/.5,777.15	S/.5,777.15	S/.59.14	S/.5,836.29	-S/.0.00
TOTAL		S/.175,000.00	S/.35,106.38	S/.210,106.38	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

El análisis financiero marginal por la implementación del plan estratégico de la gerencia para el año 2020, reporta un Valor Actual Neto (VAN) positivo de S/. 814,402.53 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 123% porcentaje superior al costo de oportunidad del capital establecido por los accionistas (ver tablas 22 y 23), así mismo se ha calculado el VAN y la TIR por cada área (ver tablas 24, 25, 26 y 27).

Tabla 22. Cálculo del flujo de caja marginal de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras

Panorama	Flujo de caja marginal	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Infinito
Optimista	Flujo de caja económico con plan estratégico	-S/.175,000.00	S/.210,666.88	S/.286,480.50	S/.305,917.28	S/.483,720.67	S/.611,804.68	
	Flujo de caja económico sin plan estratégico		-S/.14,746.24	-S/.14,178.99	S/.88.73	S/.30,359.07	S/.24,302.26	
	Flujo de caja financiero marginal	-S/.175,000.00	S/.225,413.12	S/.300,659.49	S/.305,828.55	S/.453,361.60	S/.587,502.42	S/.2,350,009.67
	Cálculo del escenario	-S/.175,000.00	S/.225,413.12	S/.300,659.49	S/.305,828.55	S/.453,361.60	S/.2,937,512.09	
Conservador	Flujo de caja económico con plan estratégico	-S/.175,000.00	S/.147,588.71	S/.201,091.80	S/.155,288.64	S/.247,032.48	S/.262,424.98	
	Flujo de caja económico sin plan estratégico		-S/.23,142.38	-S/.32,062.76	-S/.28,482.49	-S/.10,217.43	-S/.50,736.86	
	Flujo de caja financiero marginal	-S/.175,000.00	S/.170,731.09	S/.233,154.56	S/.183,771.13	S/.257,249.91	S/.313,161.84	S/.1,252,647.36
	Cálculo del escenario	-S/.175,000.00	S/.170,731.09	S/.233,154.56	S/.183,771.13	S/.257,249.91	S/.1,565,809.20	
Pesimista	Flujo de caja económico con plan estratégico	-S/.175,000.00	S/.125,199.02	S/.151,610.57	S/.73,212.49	S/.125,928.18	S/.94,781.18	
	Flujo de caja económico sin plan estratégico		-S/.25,941.09	-S/.37,912.07	-S/.37,651.36	-S/.22,992.90	-S/.73,915.13	
	Flujo de caja financiero marginal	-S/.175,000.00	S/.151,140.10	S/.189,522.64	S/.110,863.85	S/.148,921.09	S/.168,696.30	S/.674,785.21
	Cálculo del escenario	-S/.175,000.00	S/.151,140.10	S/.189,522.64	S/.110,863.85	S/.148,921.09	S/.843,481.51	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

El presupuesto sin intervención se presenta en los anexos 15 y 16.

Tabla 23. Cálculo del VAN y TIR del plan estratégico para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras

	Probabilidad de Escenarios			
	Optimista	Conservador	Pesimista	
Probabilidad de ocurrencia	20%	40%	40%	
TIR	166%	125%	99%	123%
Tasa descuento	25%	25%	25%	
VAN	S/1,502,597.66	S/823,348.53	S/461,358.96	S/814,402.53

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Tabla 24. Cálculo del flujo de caja marginal del área de inspección

Panorama	Flujo de caja marginal	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Infinito
Optimista	Flujo de caja económico con plan estratégico	-S/58,333.33	S/42,117.94	S/57,054.72	S/57,684.18	S/114,148.22	S/151,560.29	
	Flujo de caja económico sin plan estratégico	S/0.00	-S/4,915.41	-S/4,726.33	S/29.58	S/10,119.69	S/8,100.75	
	Flujo de caja financiero marginal	-S/58,333.33	S/47,033.36	S/61,781.05	S/57,654.60	S/104,028.53	S/143,459.54	S/573,838.14
	Cálculo del escenario	-S/58,333.33	S/47,033.36	S/61,781.05	S/57,654.60	S/104,028.53	S/171,297.68	
Conservador	Flujo de caja económico con plan estratégico	-S/58,333.33	S/16,642.73	S/28,591.82	S/7,474.63	S/35,252.16	S/35,100.39	
	Flujo de caja económico sin plan estratégico		-S/7,714.13	-S/10,687.59	-S/9,494.16	-S/3,405.81	-S/16,912.29	
	Flujo de caja financiero marginal	-S/58,333.33	S/24,356.86	S/39,279.41	S/16,968.79	S/38,657.97	S/52,012.68	S/208,050.71
	Cálculo del escenario	-S/58,333.33	S/24,356.86	S/39,279.41	S/16,968.79	S/38,657.97	S/260,063.38	
Pesimista	Flujo de caja económico con plan estratégico	-S/58,333.33	S/9,179.50	S/12,098.08	-S/19,884.09	-S/5,115.94	-S/20,780.88	
	Flujo de caja económico sin plan estratégico		-S/8,647.03	-S/12,637.36	-S/12,550.45	-S/7,664.30	-S/24,638.38	
	Flujo de caja financiero marginal	-S/58,333.33	S/17,826.53	S/24,735.43	-S/7,333.63	S/2,548.36	S/3,857.50	S/15,429.99
	Cálculo del escenario	-S/58,333.33	S/17,826.53	S/24,735.43	-S/7,333.63	S/2,548.36	S/19,287.49	

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Tabla 25. Cálculo del VAN y TIR del plan estratégico para el área de inspección

	Probabilidad de Escenarios			
	Optimista	Conservador	Pesimista	
Probabilidad de ocurrencia	20%	40%	40%	
TIR	98%	45%	-11%	33%
Tasa descuento	25%	25%	25%	
VAN	S/326,006.57	S/96,030.87	-S/24,632.32	S/93,760.73

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Los estados financieros para cada panorama se presentan en el anexo 17.

Tabla 26. Cálculo del flujo de caja marginal del área de certificación

Panorama	Flujo de caja marginal	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Infinito
Optimista	Flujo de caja económico con plan estratégico	-S/.116,666.67	S/.168,548.94	S/.229,425.78	S/.248,233.10	S/.369,572.45	S/.460,244.39	
	Flujo de caja económico sin plan estratégico		-S/.9,830.83	-S/.9,452.66	S/.59.15	S/.20,239.38	S/.16,201.51	
	Flujo de caja financiero marginal	-S/.116,666.67	S/.178,379.77	S/.238,878.44	S/.248,173.95	S/.349,333.07	S/.444,042.88	S/.1,776,171.53
	Cálculo del escenario	-S/.116,666.67	S/.178,379.77	S/.238,878.44	S/.248,173.95	S/.349,333.07	S/.2,220,214.41	
Conservador	Flujo de caja económico con plan estratégico	-S/.116,666.67	S/.130,945.98	S/.172,499.98	S/.147,814.01	S/.211,780.32	S/.227,324.59	
	Flujo de caja económico sin plan estratégico		-S/.15,428.25	-S/.21,375.17	-S/.18,988.33	-S/.6,811.62	-S/.33,824.58	
	Flujo de caja financiero marginal	-S/.116,666.67	S/.146,374.23	S/.193,875.15	S/.166,802.33	S/.218,591.94	S/.261,149.16	S/.1,044,596.65
	Cálculo del escenario	-S/.116,666.67	S/.146,374.23	S/.193,875.15	S/.166,802.33	S/.218,591.94	S/.1,305,745.82	
Pesimista	Flujo de caja económico con plan estratégico	-S/.116,666.67	S/.116,019.51	S/.139,512.49	S/.93,096.57	S/.131,044.13	S/.115,562.05	
	Flujo de caja económico sin plan estratégico		-S/.17,294.06	-S/.25,274.71	-S/.25,100.90	-S/.15,328.60	-S/.49,276.75	
	Flujo de caja financiero marginal	-S/.116,666.67	S/.133,313.57	S/.164,787.21	S/.118,197.48	S/.146,372.73	S/.164,838.80	S/.659,355.22
	Cálculo del escenario	-S/.116,666.67	S/.133,313.57	S/.164,787.21	S/.118,197.48	S/.146,372.73	S/.824,194.02	

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Tabla 27. Cálculo del VAN y TIR del plan estratégico para el área de certificación

	Probabilidad de Escenarios			
	Optimista	Conservador	Pesimista	
Probabilidad de ocurrencia	20%	40%	40%	
TIR	176%	140%	118%	139%
Tasa descuento	25%	25%	25%	
VAN	S/.1,176,591.09	S/.727,317.66	S/.485,991.28	S/.720,641.79

Fuente. Elaboración propia, 2016.

4. Conclusión de la evaluación financiera

El plan estratégico planteado para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras es viable financieramente, lo que le permitirá ampliar su participación y nivel de ventas en el mercado de inspección y certificación. Según la proyección del flujo de caja para el escenario conservador, la gerencia podrá alcanzar los objetivos de crecimiento y rentabilidad, al aumentar la participación en el mercado a 3,2%, los ingresos por servicios relacionados al 41% con respecto a los ingresos totales, reducir los costos operaciones a 49% y aumentar la utilidad neta al 17%.

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

El plan estratégico planteado para la gerencia divisional de servicio de maquinarias y estructuras es viable operativa y financieramente, lo que le permitirá ampliar su participación y nivel de ventas en el mercado de inspección y certificación.

Es necesario implementar el plan estratégico sugerido para que la gerencia divisional sea rentable y su nivel de ingresos vuelva a ser representativa en relación a los ingresos globales de la empresa.

La estrategia genérica de diferenciación enfocada le permitirá a la gerencia divisional de servicios de maquinarias y estructura desarrollar una ventaja competitiva en el mercado de inspecciones y certificaciones, compitiendo de manera efectiva con las empresas del sector.

La implementación de las estrategias de crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad planteadas permitirán a la gerencia divisional de servicios de maquinarias y estructuras lograr sus objetivos estratégicos en los diferentes escenarios, lo cual ratifica la consistencia del plan estratégico (VAN positivo en todos los escenarios y TIR mayor que el costo de oportunidad).

La ampliación del portafolio de servicios permitirá brindar mayores servicios a clientes actuales y ampliar el portafolio para nuevos clientes, así mismo, el mayor número de servicios hará más sólida a la empresa ante algún cambio en el mercado.

2. Recomendaciones

Implementar el plan estratégico para la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras, planteado en el presente documento.

Comunicar asertivamente los objetivos estratégicos a los colaboradores, con el fin de lograr su plena identificación y compromiso.

Realizar el monitoreo permanente a las variables del macro entorno, para anticipar cambios en el mercado que permitan a la alta gerencia optar por cambios oportunos en las estrategias.

Bibliografía

Alonso, Gustavo (2008). “Marketing de Servicios. Reinterpretando la cadena de valor”. *Revista Palermo Business Review*. Buenos Aires, núm 2, p. 83 - 96.

Hax, Arnold y Majluf, Nicolás (1995). *Gestión de Empresa con una visión estratégica*. 3ª ed. Chile: Editorial Dolmen.

Banco Central de Reserva de Perú (2016). *Reporte de inflación septiembre de 2015, panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2015 -2017*. [En línea]. Lima: BCRP. Fecha de consulta: 18/8/2016. Disponible en: <<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2015/setiembre/reporte-de-inflacion-setiembre-2015.pdf>>.

Barney, Jay y Hesterly, William (2012). *Strategic Management and Competitive Advantage concepts*, 4ª ed. India: PHI Learning Private Limited.

David, Fred (2013). *Administración Estratégica*. 14ª ed. México: Pearson Educación de México.

Certifica (2015). *Quiénes somos*. [En línea]. Lima: Certificaciones y Calibraciones SAC. Fecha de consulta: 18/08/2016. Disponible en: <<http://www.cycglobal.net>>.

Instituto Nacional de la Calidad (2016). *Directorio de organismos de evaluación*. [En línea]. Lima: INACAL. Fecha de consulta: 18/08/2016. Disponible en: <<http://www.INACAL.gob.pe/INACAL/index.php/directorio/organismos-de-evaluacion>>.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2013). *Evolución de los indicadores de empleo y de ingresos por departamento*. [En línea]. Lima: INEI. Fecha de consulta: 24/09/2016. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1105/cap02.pdf>.

Kotler, Philip y Keller, Kevin (2012). *Dirección de marketing*. 14ª ed. México: Pearson Educación de México.

Lovelock, Christopher (2011). *Marketing de servicios*. 6ª ed. USA: Pearson Educación.

Mayorga, David (2014). *El análisis VRIO y la Ventaja Competitiva. Marketing estratégico UP. Marzo-2014*. [En línea]. Lima: Universidad del Pacífico. Fecha de consulta: 20/01/16. Disponible en: <http://marketingstrategico.pe/el-analisis-vrio-y-la-ventaja-competitiva/>.

Ministerio del Trabajo del Perú (2016). *Listado de centros de certificación de competencias laborales autorizados. Enero – 2016*. [En línea]. Lima: MINTRA. Fecha de consulta: 18/08/2016. Disponible en: http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/dnpefp/COMPETENCIAS/listado_centros_certificacion_competencias_laborales_enero_2016.pdf.

Menguzzato, Martina y Renau, Juan (1991). *La dirección estratégica de la empresa*. 1ª ed. Barcelona: Ariel.

Mintzberg, Henry (1988). *Estructura de las Organizaciones*. 1ª ed. España: Grupo Planeta GBS.

Osterwalder, Alexander (2004). *The Business Model Ontology: a Proposition in a Design Science Approach. Disertación doctoral*. Lausana: Ecole des Hautes Etudes Commerciales de l'Université de Lausanne.

Porter, Michael (2007). *Estrategia competitiva, Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. 37ª ed. México: CECSA.

Porter, Michael y Kramer, Mark (2002). *The Competitive Advantage of Corporate Philanthropy*. 1ª ed. E.E.UU.: Harvard Business Review.

Schwalb, María Matilde y Malca, Oscar (2008). *Responsabilidad social: fundamentos para la competitividad empresarial y el desarrollo sostenible*. 2ª ed. Perú: Universidad del Pacífico, Centro de investigación.

Snell, Scott y Bohlander, George (2013). *Administración de Recursos Humanos*. 16ª ed. México: Cenage Learnings.

Veritrade (2016). *Consulta de partidas arancelarias para importación de maquinaria pesada al Perú 2007-2015*. [En línea]. Lima: Veritrade. Fecha de consulta: 10/02/2016. Disponible en: <http://www.veritrade.info>.

Weiers, Ronald (2006). *Introducción a la estadística para negocios*. 5ª ed. USA: Cenage Learnings.

Anexos

Anexo 1. Estados financieros 2011 a 2015 de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras

Situación financiera y estado de resultados 2011 al 2015

Situación financiera

Partidas	2011	2012	2013	2014	2015
Activos					
Activos Corrientes					
Efectivo y Equivalente de Efectivo	S/.51,206.00	S/.185,843.21	S/.241,821.55	S/.326,861.49	S/.252,000.00
Cuentas por cobrar comerciales - terceros		S/.192,930.23	S/.262,501.99	S/.108,651.96	S/.202,188.00
Cuentas por cobrar comerciales - relacionados					
Otras cuentas por cobrar	S/.1,569.00			S/.3,197.10	S/.9,987.00
Gastos pagados por anticipado	S/.539.00				
Total activo corriente	S/.53,314.00	S/.378,773.44	S/.378,773.44	S/.438,710.55	S/.464,175.00
Activo no corriente					
Arrendamiento financiero					
Inmuebles, maquinarias y equipos	S/.25,894.00	S/.22,447.84	S/.19,001.29	S/.15,554.74	S/.12,708.00
Intangibles	S/.350.00				
Total activo no corrientes	S/.26,244.00	S/.22,447.84	S/.19,001.29	S/.15,554.74	S/.12,708.00
Total activo	S/.79,558.00	S/.401,221.28	S/.523,324.83	S/.454,265.29	S/.476,883.00
Pasivo					
Pasivo Corriente					
Cuentas por pagar comerciales	S/.68,803.00	S/.4,974.62	S/.15,622.83	S/.15,975.53	S/.1,202.00
Cuentas por pagar - relacionados	S/.0.00				
Tributos por pagar	S/.0.00	S/.128,154.04	S/.96,355.63	S/.5,256.49	S/.26,480.00
Obligaciones financiera	S/.0.00				
Otras cuentas por pagar	S/.12,464.00	S/.4,375.33	S/.13,148.75	S/.26,410.91	S/.38,495.00
Total de pasivos corrientes	S/.81,267.00	S/.137,504.00	S/.125,127.21	S/.47,642.93	S/.66,177.00
Total Pasivo	S/.81,267.00	S/.137,504.00	S/.125,127.21	S/.47,642.93	S/.66,177.00
Patrimonio					
Capital	S/.25,550.00	S/.25,550.00	S/.25,550.00	S/.25,550.00	S/.25,550.00
Resultado acumulado		-S/.27,260.00	S/.238,167.00	S/.372,648.00	S/.381,073.00
Resultado de ejercicio	-S/.27,260.00	S/.265,426.93	S/.134,480.87	S/.8,424.61	S/.4,082.00
Total patrimonio	-S/.1,709.00	S/.263,716.93	S/.398,197.87	S/.406,622.61	S/.410,705.00
Total pasivo y patrimonio	S/.79,558.00	S/.401,220.92	S/.523,325.08	S/.454,265.55	S/.476,882.00

Fuente: Certifica S.A.C., 2016.

Resultados

Partidas	2011	2012	2013	2014	2015
Ingresos					
Ventas Netas	S/.44,587.00	S/.565,611.55	S/.461,451.43	S/.368,613.07	S/.388,710.00
Costo de operación	-S/.37,713.00	-S/.100,391.56	-S/.202,001.92	-S/.267,433.43	-S/.288,470.00
Utilidad bruta	S/.6,874.00	S/.465,219.99	S/.259,449.51	S/.101,179.64	S/.100,240.00
Gasto administrativo	-S/.34,134.00	-S/.23,946.00	-S/.52,584.67	-S/.74,531.43	-S/.74,517.00
Gasto venta		-S/.59,492.02	-S/.13,887.67	-S/.13,751.40	-S/.20,929.00
Depreciación y Amortización		-S/.2,600.64	-S/.861.64	-S/.861.64	-S/.712.00
Utilidad Operativa	-S/.27,260.00	S/.379,181.32	S/.192,115.53	S/.12,035.16	S/.4,082.00
Ingresos financieros					
Gasto financiero					
Otros ingresos					
Resultado del ejercicio	-S/.27,260.00	S/.379,181.32	S/.192,115.53	S/.12,035.16	S/.4,082.00
Resultado ante de Impuesto a la renta		S/.379,181.32	S/.192,115.53	S/.12,035.16	S/.4,082.00
Impuesto a la renta		-S/.113,754.40	-S/.57,634.66	-S/.3,610.55	S/.1,142.96
Utilidad del ejercicio	-S/.27,260.00	S/.265,426.93	S/.134,480.87	S/.8,424.61	S/.2,939.04

Fuente: Certifica S.A.C., 2016.

Anexo 2. Estados financieros 2011 a 2015 de la empresa Certifica S.A.C.

Situación financiera y estado de resultados 2011 al 2015

Situación financiera

Partidas	2011	2012	2013	2014	2015
Activos					
Activos Corrientes					
Efectivo y Equivalente de Efectivo	S/.51,206.00	S/.58,241.00	S/.30,637.00	S/.65,577.00	S/.61,914.00
Cuentas por cobrar comerciales - terceros		S/.50,866.00	S/.424,278.00	S/.83,603.00	S/.69,714.00
Cuentas por cobrar comerciales - relacionados		S/.93,796.00		S/.164,032.00	S/.180,722.00
Otras cuentas por cobrar	S/.1,569.00		S/.43,895.00	S/.284,712.00	S/.133,512.00
Gastos pagados por anticipado	S/.539.00				
Inventario					S/.210,212.00
Total activo corriente	S/.53,314.00	S/.202,903.00	S/.498,810.00	S/.597,924.00	S/.656,074.00
Activo no corriente					
Arrendamiento financiero			S/.137,533.00	S/.94,510.00	S/.5,290.00
Inmuebles, maquinarias y equipos	S/.25,894.00	S/.127,616.00	S/.202,668.00	S/.181,395.00	S/.160,149.00
Intangibles	S/.350.00		S/.5,007.00	S/.5,007.00	S/.5,008.00
Total activo no corrientes	S/.26,244.00	S/.127,616.00	S/.345,208.00	S/.280,912.00	S/.170,447.00
Total activo	S/.79,558.00	S/.330,519.00	S/.844,018.00	S/.878,836.00	S/.826,521.00
Pasivo					
Pasivo Corriente					
Cuentas por pagar comerciales	S/.68,803.00	S/.17,992.00	S/.52,749.00	S/.29,121.00	S/.12,753.00
Cuentas por pagar - relacionados				S/.11,746.00	S/.293.00
Tributos por pagar				S/.57,431.00	S/.112,771.00
Obligaciones financiera			S/.107,072.00	S/.194,579.00	
Otras cuentas por pagar	S/.12,464.00	S/.155,616.00	S/.172,991.00		
Total de pasivo corriente	S/.81,267.00	S/.173,608.00		S/.292,877.00	S/.125,817.00
Total Pasivo	S/.81,267.00	S/.173,608.00	S/.332,812.00	S/.292,877.00	S/.251,634.00
Patrimonio					
Capital	S/.25,550.00	S/.25,550.00	S/.25,550.00	S/.25,550.00	S/.25,550.00
Resultado acumulado		-S/.26,580.00	S/.131,361.00	S/.485,656.00	S/.560,409.00
Resultado de ejercicio	-S/.27,260.00	S/.157,941.00	S/.354,295.00	S/.74,753.00	S/.114,745.00
Total patrimonio	-S/.1,709.00	S/.156,911.00	S/.511,206.00	S/.585,959.00	S/.700,704.00
Total pasivo y patrimonio	S/.79,558.00	S/.330,518.00	S/.844,018.00	S/.878,836.00	S/.952,338.00

Fuente: Estados financieros al 31 de diciembre de 2011, Estados financieros al 31 de diciembre del 2012, Estados financieros al 31 de diciembre de 2013, Estados financieros al 31 de diciembre de 2014 y Estados financieros al 31 de diciembre de 2015 de Certifica S.A.C., 2016.

Estado de resultados

Partidas	2011	2012	2013	2014	2015
Ingresos					
Ventas Netas	S/.44,587.00	S/.607,714.00	S/.1,313,156.00	S/.1,420,287.00	S/.1,607,295.00
Costo de servicio	-S/.37,713.00	-S/.268,576.00	-S/.561,825.00	-S/.871,574.00	-S/.980,394.00
Utilidad bruta	S/.6,874.00	S/.339,138.00	S/.751,331.00	S/.548,713.00	S/.626,901.00
Gasto administrativo	-S/.34,134.00	-S/.25,739.00	-S/.112,405.00	-S/.274,937.00	-S/.298,421.00
Gasto venta		-S/.94,866.00	-S/.131,001.00	-S/.148,816.00	-S/.162,307.00
Utilidad Operativa	S/.27,260.00	S/.218,533.00	S/.507,925.00	S/.124,960.00	S/.166,173.00
Ingresos financieros					
Gasto financiero		-S/.4,293.00	-S/.1,789.00	-S/.12,512.00	-S/.6,805.00
Otros ingresos				S/.18.00	
Utilidades antes de impuestos	-S/.27,260.00	S/.214,239.00	S/.506,136.00	S/.112,466.00	S/.159,368.00
Impuesto a la renta		-S/.56,298.00	-S/.151,841.00	-S/.37,713.00	-S/.44,623.00
Utilidad del ejercicio		S/.157,941.00	S/.354,295.00	S/.74,453.00	S/.114,745.00

Fuente: Estados financieros al 31 de diciembre de 2011, estados financieros al 31 de diciembre del 2012, estados financieros al 31 de diciembre de 2013, estados financieros al 31 de diciembre de 2014 y estados financieros al 31 de diciembre de 2015 de Certifica S.A.C., 2016.

Anexo 3. Tratados internacionales de seguridad y salud en el trabajo

Listado de tratados internacionales de seguridad y salud en el trabajo

Tratados internacionales de seguridad y salud en el trabajo
Plan de acción mundial sobre la salud de los trabajadores 2008-2017, 60 Asamblea Mundial de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS)
La Comunidad Andina (CAN) establece la obligación de implementar políticas sobre prevención de riesgos laborales y vigilar su cumplimiento (DS 002:2013).
Decisión 584: Reglamento andino de seguridad y salud en el trabajo
Estrategia global en materia de seguridad y salud en el trabajo: conclusiones por la conferencia internacional del trabajo en la 91 reunión. 2013

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 4. Normatividad nacional legal de seguridad y salud en el trabajo

Listado de normatividad nacional legal de seguridad y salud en el trabajo

Normatividad nacional legal de seguridad y salud en el trabajo²⁵

Constitución Política del Perú. Art. 22. Protección y Fomento del Empleo
Constitución Política del Perú. Art. 23. El estado y el trabajo
Constitución Política del Perú. Art. 24. Derechos del trabajador
Constitución Política del Perú. Art. 25 Jornada ordinaria de trabajo
Constitución Política del Perú. Art. 26. Principios que regulan la relación laboral
Constitución Política del Perú. Art. 27 Protección del trabajador frente a despido arbitrario
Constitución Política del Perú. Art. 28. Derechos Colectivos del trabajador
Ley 26842 Ley General de Salud
Ley 29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
DS 002:2013-TR: Aprueban la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Ley 30222: Ley que modifica la Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
DS 005:2012: Reglamento de la ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
RM 050:2013-TR: Aprueban Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deberá contener los registros obligatorios del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
DS 024:2016-EM: El Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional y otras medidas complementarias en Minería
DS 043:2007: Aprueban el Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos y modifican diversas disposiciones.
DS 10:2009-VIVIENDA: Reglamento nacional de edificaciones la Norma G 050. Seguridad Durante la Construcción.
RS 021-83-TR: Normas Básicas de Seguridad e Higiene en Obras de Edificaciones.
Ley 28806 Ley general de Inspección del Trabajo.
DS 019:2006-TR: Aprueban Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.
DS 004:2011-TR: Modifican el Reglamento de la Ley General de Inspección de Trabajo.
DS 002:2007-TR: Medidas complementarias de fortalecimiento del sistema de inspección laboral a nivel nacional.
Ley 29346 Ley que modifica la Ley 28806, Ley General de Inspección del Trabajo.
Ley 29981 Ley que crea la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (Sunafil), modifica la ley 28806, Ley General de Inspección del Trabajo y la Ley 27867, Ley Orgánica de Gobierno Regionales.
DS 007:2013-TR: Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (Sunafil).
DS 009:2013-TR: Modifican el Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (Sunafil).
Plan Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo 2014 - 2017
DS 003:97-TR: texto único ordenado del Decreto Legislativo 728, Ley de productividad y competitividad laboral.
DS 002:97- TR: texto único ordenado de Decreto Legislativo 728, Ley formación y promoción laboral.
DS 001-96-TC: reglamento de ley de fomento al empleo
Ley 30036: Ley de Teletrabajo.
DS 007:2002-TR: texto único ordenado de la ley de jornada de trabajo, horario y trabajo en sobretiempo.
DS 008:2002-TR: Reglamento del texto único ordenado de la ley de jornada de trabajo, horario y trabajo en sobretiempo
DS 004:2006-TR: Dictan disposiciones sobre el registro de control de asistencia y de salud en el régimen laboral de la actividad privada.
DL 713: Consolidan la legislación sobre descansos remunerados de los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada.
DS 012:92-TC: Aprietan el reglamento de Decreto Legislativo 713 sobre los descansos remunerados de los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

²⁵ Const.: Constitución Política Nacional, Art: Artículo, DS: Decreto Supremo, DL: Decreto Legislativo, RM: Resolución Ministerial, RS: Resolución Sectorial.

Anexo 5. Análisis de las 5 fuerzas de Porter

A continuación, se presenta la evaluación de la atraktividad de la industria de servicios de inspección y certificación., usando el modelo de las 5 fuerzas de Porter (1987) y la metodología Hax y Mjluf (1995).

		1	2	3	4	5	Calificación	ATRATIVIDAD DE LA INDUSTRIA
		Muy poco atractivo	Poco atractivo	Neutro	Atractivo	Muy atractivo		
Rivalidad entre competidores	Número de competidores	X	X	X	X		4	Fuerza Neutral
	Distribución del mercado	X	X				2	
	Crecimiento de la industria de servicio	X	X				2	
	Costo de operación	X	X	X			3	
	Relación precio - valor	X	X	X	X		4	
	Capacidad de respuesta	X	X				2	
	Calificación de la atraktividad de la industria						3	
Amenaza de nuevos competidores	Inversión y capital de trabajo	X					1	Fuerza Baja
	Posicionamiento de la marca	X	X				2	
	Acceso a tecnología	X	X	X			3	
	Efecto de la experiencia	X	X				2	
	Regulaciones gubernamentales	X	X	X			3	
	Disponibilidad en el mercado de personal calificado	X					1	
	Políticas de reglamentación del servicio	X	X	X			3	
	Políticas de reglamentación de los clientes	X	X	X			3	
	Integración de las políticas nacionales a las globales	X	X	X			3	
	Calificación de la atraktividad de la industria						2	
Poder de negociación de los proveedores	Número de proveedores importantes	X	X	X	X	X	5	Fuerza Alta
	Poder de negociación de los proveedores	X	X	X	X	X	5	
	Disponibilidad de productos sustitutos	X	X	X	X	X	5	
	Integración hacia adelante.	X	X	X			3	
	Calificación de la atraktividad de la industria						5	
Poder de negociación de los clientes	Número de clientes	X	X	X			3	Fuerza Neutral
	Poder de negociación de los clientes	X	X				2	
	Disponibilidad de sustitutos	X	X	X	X	X	5	
	Costos de cambio de proveedor del cliente	X	X				2	
	Integración hacia atrás	X	X	X	X		4	
	Calificación de la atraktividad de la industria						3	
Amenazas de sustitutos	Número de servicios sustitutos	X	X				2	Fuerza Baja
	Calificación de la atraktividad de la industria						2	

Rivalidad entre competidores	3
Amenaza de ingreso de nuevos competidores	2
Poder de negociación de los proveedores	5
Poder de negociación de los clientes	3
Amenaza de servicios sustitutos	2
Calificación total de la atraktividad de la industria	3
Panorama general de la atraktividad de la industria	ATRAC TIVIDAD MODERADA

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Lista de competidores en el mercado

Empresa	Participación	Posición
SGS	31%	1
Bureau veritas	26%	2
Inspectorate Services Perú	11%	3
Eagle Consulting	6%	4
TüV Rheinland	6%	5
Ademinsa	5%	6
Prever Agencia Perú	4%	7
Leon & Russo Ingenieros	5%	8
Certifica SAC	1%	9
Otros	5%	No se indica

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Nuevos competidores que podrían entrar en el mercado

Se estableció un listado de posibles competidores que actualmente ofrecen servicios relacionados y que podrían estar interesados en entrar a competir en el mercado de inspección de maquinaria y certificación de operadores.

Nombre de los nuevos competidores	
Aeromass S.A.C.	National oil varco (Nov)
Aplicaciones tecnológicas y aseguramiento de seguridad	Nondestructive testing services S.A.C.
Atac S.A.C.	Piser S.A.C.
End Perú S.A.C.	Principia corporation S.A.C.
Equipment inspections Perú S.A.C.	Qualicontrol
Full quality S.A.	Qualitest Perú
Global engineering support S.AC.	Soldex S.A.
Inpeser ndt	Sourth america inspection service
Intertek testing services Perú S.A.	Técnicas predictivas S.A.C.
Mastech international Perú S.A.	Weldingtech consulting S.AC.
Micoorp servicios generales S.AC.	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Empresas acreditadas ante Inacal, para realizar inspecciones

Nombre	Alcance de la acreditación
Fs Certificaciones S.A.C.	Fabricación y almacenamiento de alimentos; leche y productos lácteos, productos de confitería.
Certificaciones Del Perú S.A. – Cerper	Redes de embarcaciones pesqueras; productos hidrográficos y conservas; almacenamiento de frutas y hortalizas
Nsf Inassa S.A.C.	Productos pesqueros y acuícolas; aceite de pescado
Sociedad De Asesoramiento Técnico S.A.C.	Productos hidrográficos, fabricación, almacenamiento y transporte de alimentos
Intertek Testing Services del Perú S.A.	Productos alimenticios y bebidas; productos hidrográficos, procesamiento y almacenamiento de frutas; leche y lácteos
SGS del Perú S.A.C.	Procesamiento de productos hidrográficos, textil, calzado, recipientes de presión, grúas, gas natural y de petróleo, calidad ambiental del aire
Inspectorate Services del Perú S.A.C.	Productos alimenticios y bebidas, pesqueros; tanques y recipientes presurizados, grúas, instalaciones de gas.
Certificadora y Laboratorios de las Peruanas S.A.C. - Certilab Ap	Fabricación de alimentos en base a granos, almacenamiento y transporte de productos de panadería, mezclas lácteas, cuadernos y textos escolares.
Marine Consultants S.A.C. - Marconsult	Recipientes presurizados, válvulas para GLP
General Control Group S.A.	Productos hidrográficos, productos pesqueros y acuícolas empanizados, pre cocidos y cocidos congelados; productos lácteos, cereales y leguminosas, productos de panadería.
Certificaciones y Calidad S.A.C.	Fabricación y almacenamiento de aceites, grasas y combustible, leche y productos lácteos, fabricación de alimentos a base de cereales y leguminosas y tubérculos; fabricación y almacenamiento de productos de panadería
La Molina Calidad Total Laboratorios	Fabricación de productos alimenticios y bebidas en base de frutas y hortalizas frescas; pan y productos de panadería, recipientes a presión de GLP, elaboración de alimentos y bebidas en restaurantes y servicios afines
Corporación Lem S.A.C.	Alimentos de reconstitución instantánea, fabricación, almacenamiento y transporte de alimentos en base a granos; productos de panadería
Alex Stewart del Perú S.R.L.	Aceite de pescado crudo, semirrefinado y refinado
TüV Rheinland Perú S.A.C.	Inspeccionar tanques cilíndricos verticales y horizontales; Grúas móviles; grúas puente y pórtico, ganchos, eslingas, Gas natural, Gasocentros
Baltic Control, Calidad y Medio Ambiente, Laboratorios y Certificaciones S.A. Baltic Control Cma S.A.	Elaboración de productos pesqueros; Productos hidrobiológicos y en conservas; fabricación y distribución de harina de pescado; fabricación de alimentos en base de granos
Labrar E.I.R.L.	Inspección de medidores de agua
Clb Tecno Lógica S.A.C.	Monitoreo de la calidad del aire
Equipos Computarizados para Detección de Fugas Perú S.A.C.	Sistemas de tanques y tuberías enterrados que almacenan hidrocarburos líquidos.
Herting S.A.	Sistemas de tanques y tuberías enterrados que almacenan hidrocarburos líquidos.
RMS Services & Testing E.I.R.L.	Sistemas de tanques y tuberías enterrados que almacenan hidrocarburos líquidos.
Compañía Americana de Multiservicios S.A. Cam Perú S.A.	Medidor de energía eléctrica
Total Inspecciones Perú S.A.C.	Sistemas de tanques y tuberías enterrados que almacenan hidrocarburos líquidos.
Fagel Contratistas S.A.C.	Medidor de energía eléctrica
Bureau Veritas del Perú S.A.	Grúas móviles, de puente y pórtico; instalaciones internas de gas natural
Industrias Triveca S.A.C.	Medidores de agua
Aenor Perú S.A.C.	Productos hidrobiológicos de consumo indirecto; aceite de pescado crudo
Contrastes E.I.R.L.	Medidores de agua
Gaselag Laboratorios y Certificaciones S.A.C.	Medidores de agua

Fuente: Inacal 2016, Directorio de organismos de evaluación.

Empresas acreditadas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo para la certificación de personas

Empresas autorizadas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo para la certificación de personas	
Nombre	Alcance de la acreditación
Centro Tecnológico Minero - Cetemin	Operador en perforación de voladura en minería convencional
Centro de Formación en Turismo-Cenfotur	Cocina, bartender, mozo, recepcionista de hotel, joyería artesanal, otros
Asociación Civil de Investigación Tecnológica y Cultural - Khipu	Cocina, bartender, mozo, recepcionista de hotel, joyería artesanal, otros
Ayni Desing Lag S.A.C.	Tejido a mano en fibra de alpaca

Empresas autorizadas por el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo para la certificación de personas

Nombre	Alcance de la acreditación
Chio Lecca Fashion E.I.R.L.	Diseño de modas, bordado, costura, corte de piezas para confección, otros
Instituto Peruano de Acción Empresarial - Ipa	Vendedor por teléfono, representante de ventas, vendedor de productos masivos, otros
Centro de Investigación Tecnológica de la Madera – Citemadera	Carpintero industrial en madera
Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de La Construcción – Sencico	Albañil, instalador electricista, maestro de obras de edificación
Centro Experimental de Formación Profesional de Gestión Privada La Libertad	Cocina, bartender, mozo, recepcionista de hotel, joyería artesanal, Cosechador –jabero
Cetpro Santa Vicenta María	Trabajador del hogar
Consorcio Textil Vianny S.A.C.	Costura de prendas de vestir, tejido punto
Instituto De Educación Superior Tecnológico Privado De Información Bancaria - Ifb Certus	Ventas tangibles e intangibles, cajero y representante de ventas
Nueva Opciones en Variedades Alimenticias - Nova E.I.R.L.	Panadero
Tecsup	Soldadura, empaque de hortalizas, operaciones para la producción de conservas.
Universidad Católica de Santa María	Cocinero, mozo, bartender, recepcionista de hotel, <i>housekeeping</i>
Du Cóndor S.A.	Diseño de modas de prendas de vestir
Centro de Innovación Tecnológica Del Cuero, Calzado e Industrias Conexas - Capeco	Operario de fabricación de calzado
Instituto Nacional de Innovación Agraria - Inia	Ferrería de edificaciones, maestro de edificaciones, conformado con madera en edificaciones, albañilería

Fuente: Ministerio de Trabajo del Perú 2016. Listado de centros de certificación de competencias laborales autorizados.

Listado de las principales empresas clientes

Nombre de las empresas mineras, petroleras, construcción y contratistas		
A Y G Soluciones Corporativas S.A.C.	Doe Run Perú	MUR S.A.C.
ABC Arquitectos Ingenieros S.R.C.	Edelnon	Nath Kar S.A.C.
Accha	El Alamo S.A.C.	Nov
Aceros Arequipa	El Portillo S.R.L.	Obras y Servicios Petroleros
Aguas de Bayovar	Electricidad OSINERGMIN	Ollachea
Ajani S.A.C.	Empresa Minera Los Quenuales	Olympia Perú Inc
Alternativa 4x4	Esminsa S.A.	P & D Fire S.A.C.
Anama	Examova Maquinarias y Servicios E.I.R.L.	Pampa de Pongo
Anglo American Quellaveco	FAM MAG Servicios S.A.C.	Panameric Silver
Antamina	FAM MAG SERVICIOS S.A.C.	Petreven
Arunta Contratistas S.A.C.	FR Company E.I.R.L.	Petrolero Energía Perú
Atim S.A.C.	Fundición	Petroperú
Bayovar	Galeno	Pierina
Blaner Contratistas Generales E.I.R.L.	GMP	Poderosa
Buenavista Ingeniería y Desarrollo	Graña y Montero	Pukagaga
Builder Troop Maquinarias & Ingeniería S.A.C.	Grupo Santa Rosa S.A.C.	Quechua
C Y M Viscaría	HAUG	Quellaveco
Cal y Cementos del Sur S.A.	Hero Minerals S.A.C.	Quicay III
Cam	HIDROGAS S.A.C.	Rafael Martínez
Cañarfiarco	Hilarion	Rama S.A.C.
Cavana Maquinarias S.A.C.	Horizonte	Ransa Comercial
Cemaq Minería y Construcción	Inmaculada	Refinería de Ilo
Cementos Yura	Inmobiliaria y Construcciones Ruca S.A.C.	Refinería La Pampilla
Cercana	Inteqmin E.I.R.L.	Renis Inversiones S.A.C.
Cerro Coopane	Intergas Asociadas	Renova S.A.C.
Cerro Verde	Inversiones Pandova S.A.C.	Repsol
Chucapaca	Invicta	Reshent Peralta Quino
Cia Milpo	Iso Petrol	Rio Blanco
CIA Minera Buenaventura- Unidad		
Uchuchucua	Jast Constructora y Servicios Generales SRL	RM Representaciones y Servicios
Cia Minera San Valentín	JJC Contratistas Generales S.A.	Rondoni
CIA Minera Santa Rosa	Kgm Perú S.A.C.	S y B Servicios Generales
Cisca Perú	La Granja	Salmuera de Sechura
CM Cobillich Constructora E.I.R.L.	Lazo Equipos y Servicios	Sam Menin Sar
CNPC Ex Petrobras	Lino Car	San Rafael - Minsur

Nombre de las empresas mineras, petroleras, construcción y contratistas		
Coarani	Loli Contratista Generales	Serpetbol
Compañía Minera Antapacay	Los Calatos	Seru. Multiples Cristobal
Compañía Minera Ares	Los Cancas	Shahuindo
Compañía Operadora de Gas del Amazonas	M2 Arquitectura y Medio Ambiente S.A.C.	Shouxin
Comtrans P & V S.A.C.	Magistral	Siemens
Concorcio Sconci S.A.C.	Mak Tierras	SK Renhul S.A.
Concretos Lima S.A.C.	Manuel de la Cruz Contratistas Generales	Soc Minera Cerro Verde
Conga	Maple Gas Corporation	Tampomayo
Consorcio Minero Horizonte S.A.	Maquinaria Fong	Techint Ingeniería y Construcción
Consorcio Pimentel	Marcona	TGP
Constancia	Marsa	Tía María
Construcciones Rodríguez S.A.C.	Mecor Perú S.A.C.	Toquepala
Corani	Metro Cuadrado y 3D	Toromocho
Cori Puno SAC	Michiquilla	Transber
Corporación J y T S.A.C.	Mina El Brocal	Triton
Corporación Mileston	Mina Raurar	Trizcon S.A.
Corporación Montesión S.A.C.	Minera Atacocha	V y M Máquinas y Equipos
Cplan	Minera Veta Dorada	YPG Soluciones en Construcción
Crespo	Minera Yanachiche S.R.L.	Zagranal
CVC	Morococha	Alogrup
Dino	Motriz S.A.	Minera Brocal

Fuente: Elaboración propia, 2016.

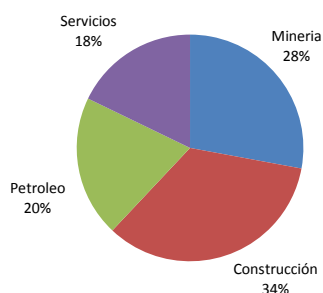
Principales entes de control gubernamentales

ACTIVIDAD	ORGANISMO DE CONTROL	FUNCIÓN
Inspección de maquinaria pesada y certificación de personas	Inacal	Otorga el reconocimiento a las compañías que se acreditan de manera voluntaria las normas ISO/IEC 17020 y ISO/IEC 17024 y velan por el cumplimiento de la norma.
	Ministerio de Trabajo a través de la Superintendencia de Fiscalización Laboral (Sunafil).	Fiscaliza y vela por la seguridad y salud en el trabajo en los distintos sectores industriales. Promueven instituciones de certificación laboral que certifican competencias laborales en el sector minero, servicio, producción agroforestal, etc.
	La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat).	Establece y recauda las obligaciones tributarias
	Bureau Veritas, SGS y otras empresas de certificación de normas de calidad, seguridad y salud ocupacional y medioambiente.	Otorga el reconocimiento a las compañías que se certifican de manera voluntaria las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 y velan por el cumplimiento de la norma

Fuente: Elaboración propia, 2016.

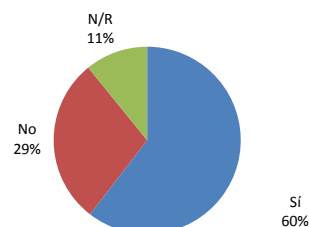
Anexo 6. Resultados de las encuestas del estudio de mercado.

¿En qué sectores económicos se desempeña su empresa?



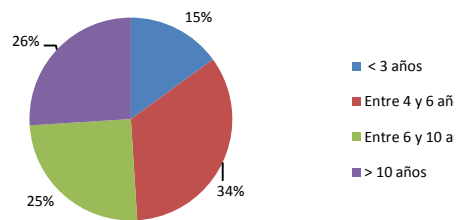
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Su empresa realiza o solicita la inspección periódica de las maquinarias pesadas?



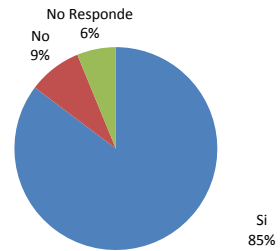
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Cada cuántos años de operación, renueva sus maquinarias pesadas?



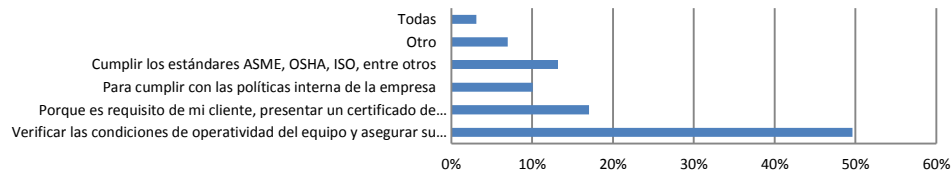
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Exige a los contratistas que realizan actividades con maquinaria pesada, que presenten un certificado de inspección?



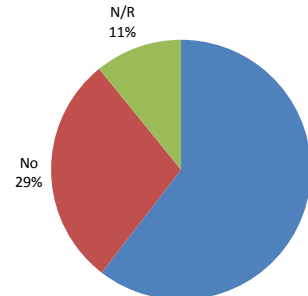
Fuente: Elaboración propia, 2016

¿Cuál es el motivo principal por el cual realiza la inspección de las máquinas?



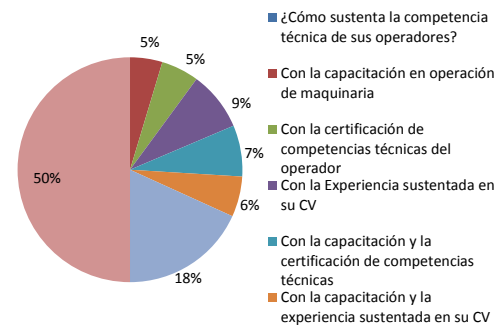
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Contrata a alguna empresa especializada para realizar estas inspecciones?



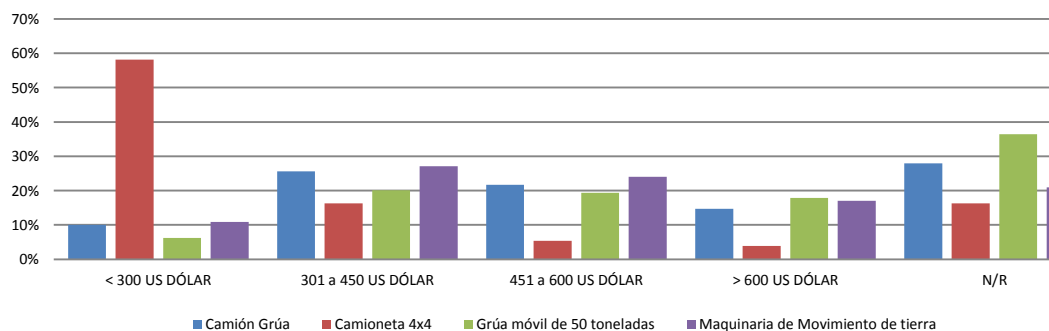
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Cómo sustenta la competencia técnica de sus operadores?



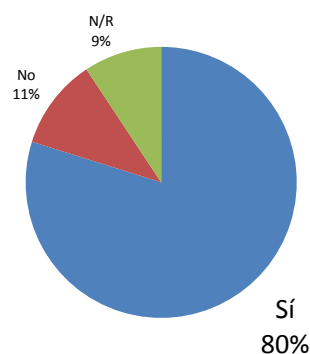
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Cuánto paga aproximadamente por el servicio de inspección?



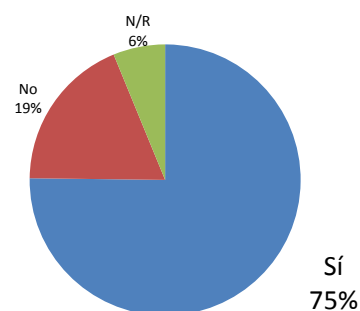
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Certifica las competencias técnicas de los operadores?



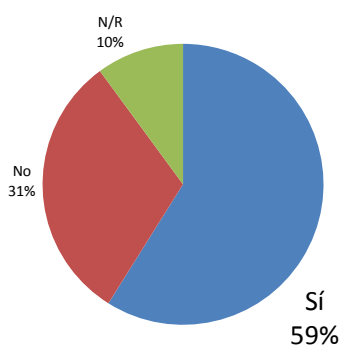
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Exige a sus contratistas que certifiquen las competencias técnicas de los operadores?



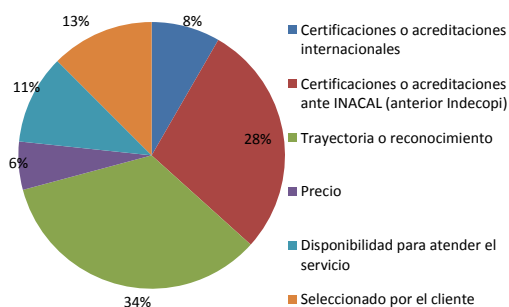
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Contrata a alguna empresa para realizar estas certificaciones?



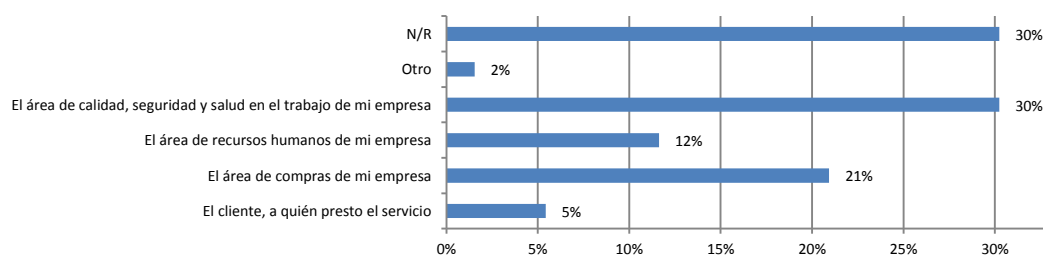
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Cuál es el principal motivo para seleccionar una empresa?



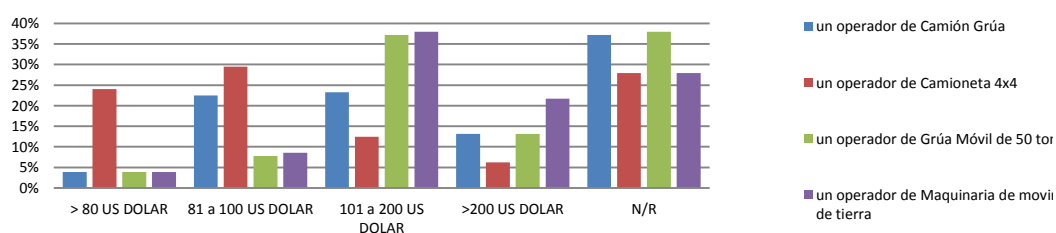
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Quién influye en la decisión de la contratación de la empresa de certificación?



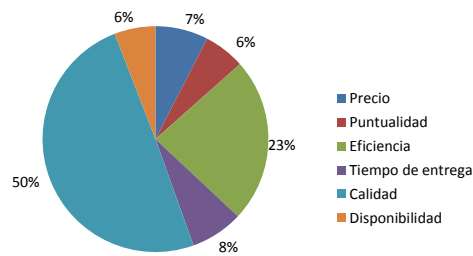
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Cuánto paga por el servicio de certificación de competencias técnicas de un operador?



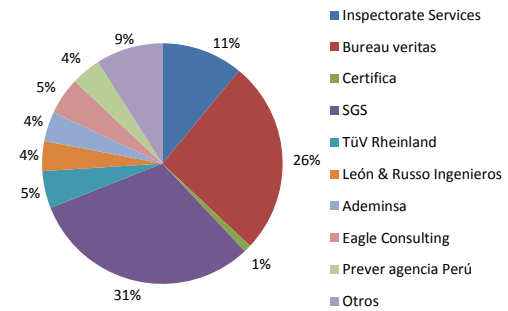
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Cuál es el atributo que usted más valora de la empresa que realiza el servicio?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

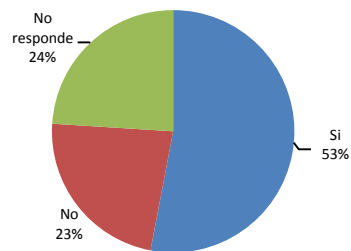
¿Cuál es la empresa con las que prefiere trabajar para el servicio de inspección?



Fuente: Elaboración propia, 2016

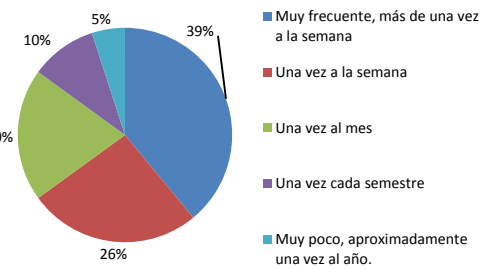
Anexo 7. Resultados del estudio de mercado de servicios adicionales de inspección y certificación

¿Solicita la inspección de otros elementos, equipos o estructuras?



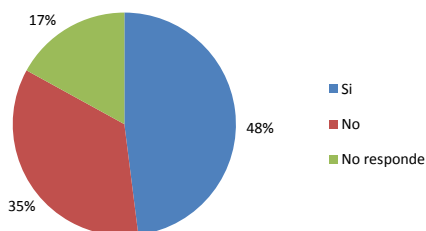
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Con que frecuencia contrata la inspección de otros equipos o estructuras?



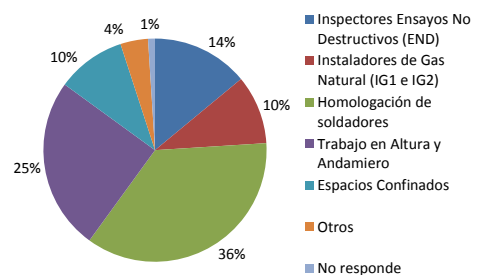
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Solicita la certificación de competencias técnicas de otro personal?



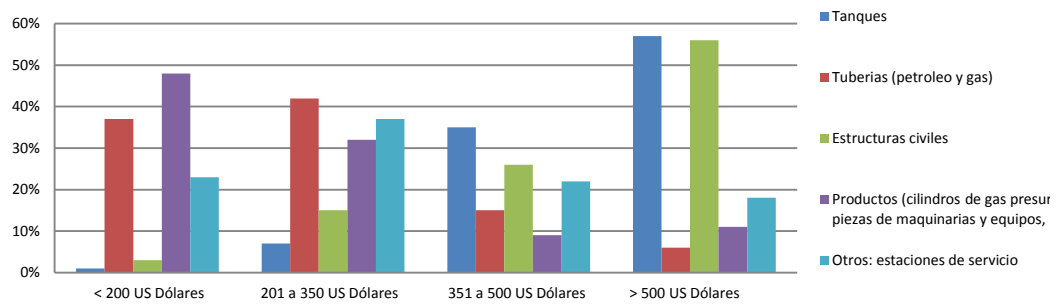
Fuente: Elaboración propia, 2016

¿Cuáles certificaciones de competencias técnicas?



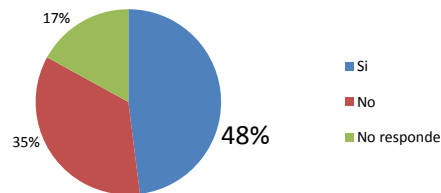
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Cuánto paga por ese servicio?



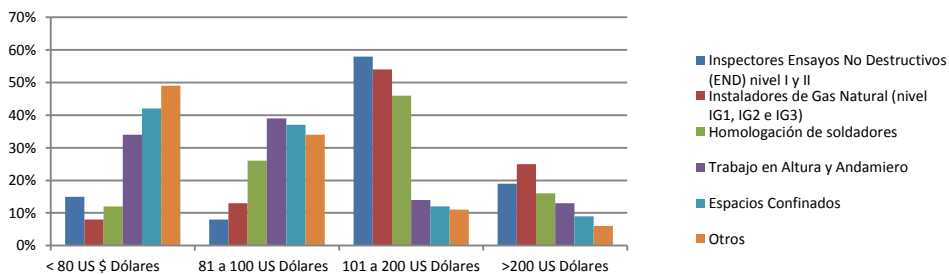
Fuente: Elaboración propia, 2016.

¿Contrata la misma empresa que inspecciona y certifica, para inspeccionar otros equipos o estructuras u otras competencias?



Fuente: Elaboración propia, 2016

¿Cuánto paga aproximadamente por ese servicio?



Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 8. Entrevista a gerente de seguridad de Consorcio CPT Talara

El 16 de enero de 2016 se realizó la entrevista al ingeniero Luis Vílchez, quien ha sido nombrado como gerente de seguridad, salud y medioambiente del consorcio CPT, de formación en ingeniería industrial y 24 años de experiencia. El Consorcio PMC Talara (CPT) –encargado de la supervisión del proyecto Refinería Talara, uno de los proyectos de inversión pública más grandes del Perú.

Pregunta	Respuesta
En qué sectores económicos se ha desempeñado	Me he desempeñado durante mi carrera profesional en varias empresas del rubro de la construcción, minería y petróleo
¿En los sectores económicos donde ha trabajado, realizan la contratación de los servicios de inspección de maquinaria pesada y certificación de operadores?	En lo que más he realizado este tipo de actividades en la gestión de maquinaria pesada, específicamente grúas. Hemos capacitado a nuestro personal en normas internacionales como la Asme para poder hacer nuestros procedimientos de validación internos. Al final, no es una certificación si no una evaluación de la certificación que se hacía en campo, para asegurarnos de que estas personas y los equipos se encuentren dentro de los parámetros correspondientes. Yo siempre he trabajado en el área de seguridad, he sido parte del proceso de apoyo para el área de mantenimiento.
¿Por qué razón realiza la inspección de maquinaria pesada y certificación de los operadores?	Bueno, existen diversos motivos, los principales son: <ul style="list-style-type: none"> - Por obligatoriedad del cliente - Temas de seguridad que se encuentren dentro de estándares internacionales por que nacionales no existen, tanto físicos como de gestión; esto último en cuanto a su mantenimiento. Certificación del equipo y del <i>rigger</i> que es básico para garantizar la operatividad del equipo.
¿Dentro de las inspecciones y certificación de operadores, visto como requisito o estándar de seguridad? ¿Usted ha identificado diferencias entre la aplicación de estos requisitos en los distintos sectores económicos donde se ha desempeñado (minería, energía, petróleo, construcción, metalmecánica)?	Se maneja el mismo estándar en todos, no hay diferencia de una industria a otra, son temas de seguridad y se debe mantener así, se debe garantizar la operatividad del equipo, no puedes exigir en una algo y en la otra no.
¿Cuál sector cumple más (solicita y hace cumplir con sus contratistas) estos requisitos o estándares y por qué?	Creo que donde más se requiere es los diferentes proyectos en que se construye, ya sean minería o petróleo y otros. Cuando la etapa de implementación de los campamentos inicia, se genera la necesidad, es decir en la etapa de construcción y montaje de los proyectos, es donde existe la mayor demanda.
Las compañías donde usted ha trabajado, que percepción tiene ellos de la importancia de realizar las inspecciones y certificación de los operadores.	Existe una planificación respecto a eso, todo proyecto tiene su plan. No solamente son grúas, son todos los elementos de izaje y las personas. Nosotros lo hacíamos de manera interna, pero no exige ninguna legislación, es preferible contratar una externa. El tema es que no existe en el mercado personal y empresas suficientes o que tengan los conocimientos que requerimos, por eso muchas veces terminamos entrenando a nuestra propia gente. Pero sería mejor por un tema de transparencia hacerlo con una empresa tercera, imparcial.
¿En la compañía donde trabaja actualmente, contratan el servicio de inspección de maquinaria pesada?	Actualmente no, porque estamos en etapa inicial. Se proyecta para el año 2017. Este año 2016 no será de mucho movimiento.
¿Certifican los operadores de maquinaria pesada o sustentan sus conocimientos con cursos y experiencia sustentada en su CV?	Siempre se ha gestionado en 2 etapas, que se aplican: gestión: revisión de documentación; práctico: se verifica la destreza.
Agrega o agregaría valor realizar la certificación de las competencias técnicas	

Pregunta	Respuesta
de los operadores de maquinaria (en caso que no lo realicen o desconozcan la diferencia).	Sí, claro que sí. Sería bueno para estandarizar y mejoraría la gestión y al final la tranquilidad de que las cosas en operación se están haciendo con equipos adecuados
Qué proyectos tiene su empresa para los próximos años (2016 al 2020) que intervenga la contratación o adquisición de maquinaria pesada y a su vez la contratación de los servicios de inspección y certificación de operadores.	Estamos en etapa de inversión, se estima que este tipo de servicios se realizará en el año 2017
¿Cuántas veces al año realiza las actividades de inspección de tercera parte? ¿Cuál es su propósito (seguridad operacional, exigencia del cliente, política interna, etc...)? ¿Lo considera pertinente?	Eso depende de la frecuencia de uso, si es sometido a mantenimiento. Lo normal es anual, pero existen factores que invalidan la certificación y que pueden justificar hacer más de 1 en el año.
¿Cuántas veces al año realiza las actividades de certificación de operadores? ¿Cuál es su propósito (seguridad operacional, exigencia del cliente, política interna, etc...)? ¿Lo considera pertinente?	Es cada año. Para garantizar que el operador sepa su trabajo, para garantizar estándares de seguridad.
¿Qué proyecciones de realización de más de estas actividades tiene, para los años 2016 y 2017?	No tengo un estimado de lo que se va a necesitar aún.
¿Cuánto paga normalmente, cuánto le parecería un precio justo?	Por lo general yo solicito el servicio a mi área logística. No tengo una idea clara de cuánto cuesta.
¿De qué depende que pueda asignar presupuesto a este tipo de gestión?	Se hace con el área de mantenimiento, esos presupuestos lo maneja el jefe de mantenimiento, yo estoy en un área de apoyo que ayuda a gestionar a que la actividad se realice

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Anexo 9. Entrevista al superintendente de mantenimiento CIA Minera Ares

Ingeniero Julio de la Cruz García, superintendente de mantenimiento de la Compañía Minera Ares S.A.C., filial del productor peruano de metales preciosos Rothschild Xining pc, ofrece servicios de exploración de oro y plata.

Pregunta	Respuesta
¿En los sectores económicos donde ha trabajado, realizan la contratación de los servicios de inspección de maquinaria pesada y certificación de operadores?	En minería no realizan servicios puntuales de inspección de maquinaria pesada, sino contratos por servicios de mantenimiento por un periodo de tiempo renovables y atención logística de repuestos de la marca del equipo, lo que normalmente designamos en consignación, los contratos se realizan normalmente con el representante de la marca por el conocimiento del equipo. Con respecto a los operadores, se contratan por experiencia en la operación de los diferentes equipos: acarreo, perforación o transporte, cuando se compra un nuevo equipo el representante de la marca brinda la capacitación respectiva a los operadores por un tiempo limitado, pero no brinda el certificado correspondiente, de tenerlo indudablemente son la primera opción de contratación
¿Por qué razón realiza la inspección de maquinaria pesada y certificación de los operadores?	La inspección y mantenimiento de la maquinaria pesada es importante para mantenerlos en condiciones operativas con buena disponibilidad. La certificación de operadores es importante ya que con conocimiento del equipo y buenas prácticas de operación se encontrarán en buen estado y bien cuidado, actualmente existen técnicos que son operadores y que participan en las labores de mantenimiento por el conocimiento que tienen.
¿Dentro de las inspecciones y certificación de operadores, visto como requisito o estándar de seguridad? ¿Usted ha identificado diferencias entre la aplicación de estos requisitos en los distintos sectores económicos donde se ha desempeñado (minería, energía, petróleo, construcción, metalmecánica)?	En mi anterior centro de trabajo contrate a un operador con estudios de operación de maquinaria pesada en la UNI, certificado, observe la tremenda diferencia que existía con un operador solo con experiencia, sugerí que los nuevos operadores debieran contar con estudios y certificados pero la idea no prosperó.
¿Cuál sector cumple más (solicita y hace cumplir con sus contratistas) estos requisitos o estándares y por qué?	En minería, generalmente, solicitan operadores, por experiencia o con estudios certificados, la mayoría de postulantes solo son por experiencia y por la necesidad urgente son los escogidos. En el tema de inspecciones de maquinaria pesada las mineras cuentan con servicios de terceros o con personal propio en el mantenimiento de la maquinaria pesada, inspecciones puntuales es difícil solicitarlo salvo alguna urgencia.
Las compañías donde usted ha trabajado, que percepción tiene ellos de la importancia de realizar las inspecciones y certificación de los operadores.	Indudablemente que las compañías mineras apuestan por la certificación de los operadores, pero estos se orientan a la gran minería y aún hay déficit de operadores certificados.
¿En la compañía donde trabaja actualmente, contratan el servicio de inspección de maquinaria pesada?	Contamos con el servicio de mantenimiento contratado con Atlas Copco, representante de la marca de los equipos pesados.
¿Certifican los operadores de maquinaria pesada o sustentan sus conocimientos con cursos y experiencia sustentada en su CV?	No, se cuenta con operadores con experiencia, indudablemente que la certificación agregaría valor.
Agrega o agregaría valor realizar la certificación de las competencias técnicas de los operadores de maquinaria (en caso que no lo realicen o desconozcan la diferencia)	Indudablemente que la certificación agregaría valor a la gestión, y, sobre todo, más tranquilidad en las operaciones.
Qué proyectos tiene su empresa para los próximos años (2016 al 2020), que intervenga la contratación o adquisición de maquinaria pesada y a su vez la contratación de los servicios de inspección y certificación de operadores.	Reemplazo de equipos por término de vida útil, no incremento, nuevamente indico que tenemos el servicio del representante de la marca, la tendencia es que los operadores sean certificados pero la decisión es de la empresa.

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Anexo 10. Entrevista al jefe de mantenimiento corporativo de la empresa contratista Servicios Petroleros de Bolivia (Serpelbol)

Se realizó la entrevista al Ing. Mecánico Teddy Gonzales, jefe de maquinarias en la empresa contratistas Serpetbol.

Pregunta	Respuesta
¿Cuál es su profesión, cuantos años de experiencia tiene y en qué sector económico se desempeña?	Ingeniero mecánico, con más de 18 años en el área y se desempeña como contratista petrolero.
¿En el sector económico donde se desempeña, realizan la contratación de los servicios de inspección de maquinaria pesada y certificación de operadores?	Constante a requerimiento de cada proyecto en particular.
¿Por qué razón realizan la inspección de maquinaria pesada y certificación de los operadores?	Visto las inspecciones y certificación de operadores como requisito o estándar de seguridad, cumplir con el estándar de seguridad.
De su experiencia, ¿en qué sectores económicos es obligatorio inspeccionar los equipos y certificar competencias de operadores? ¿Por qué?	En todo lo que implique la operación de maquinaria de la que se habla, esto en vista de que es necesario verificar en práctica lo indicado en papeles. De ser un complemento a la seguridad operativa y del cumplimiento con los estándares propios y externos.
De las compañías donde usted ha trabajado, que percepción tienen en la empresa sobre la importancia de realizar las inspecciones y certificación de los operadores	Se trabaja con empresas homologadas o representantes del fabricante para validar y certificar la operatividad segura de un equipo en particular, bajo las normas establecidas si se requieren y/o aplican.
En la compañía donde trabaja actualmente, ¿contratan el servicio de inspección de maquinaria pesada?	Si
En la compañía donde trabaja actualmente. ¿Certifican las competencias de los operadores de maquinaria pesada o sustentan sus conocimientos con cursos o experiencia profesional, sustentada en su CV?	Se certifica la experiencia documentada con evaluaciones prácticas y teóricas realizadas por terceros
Agrega o agregaría valor realizar la certificación de las competencias técnicas de los operadores de maquinaria:	No es un ítem que aún se considere como valor agregado
¿Qué proyectos tiene su empresa para los próximos años (2016 al 2020)	Se ven proyectos de expansión en el sector petrolero de los cuales creemos que tendremos una participación importante.
¿Cuántas veces al año realiza las actividades de inspección por temas de seguridad? ¿Por temas de mantenimiento?	Por tema de seguridad cada año y por mantenimiento cada vez que se requiera.
¿Cuántas veces al año realiza las actividades de certificación de operadores? ¿Estima realizar inspecciones a sus máquinas por temas de seguridad y certificar a sus operadores, para los años 2016 y 2017?	A requerimiento de cada proyecto
¿Cuánto paga normalmente por el servicio de inspección y de certificación de competencias de sus operadores? ¿Le parece apropiado dicho valor?	Los precios se han estandarizado y a la fecha son mucho más accesibles, esto hablando de empresas netamente abocadas a la certificación de equipos en particular de izaje.
¿De qué depende que pueda asignar presupuesto a este tipo de gestión?	De los presupuestos elaborados para obra y que sean considerados como parte del proyecto.

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Anexo 11. Entrevista al director de desarrollo estratégico de la calidad de Inacal

El 19 de enero de 2016 se entrevistó al Dr. Fredy L. Núñez Ponce es el director de desarrollo estratégico de la calidad, del recientemente creado Instituto Nacional de la Calidad (Inacal).

Pregunta	Respuesta
¿Por qué el país invierte en la calidad, cual es el panorama nacional de Inacal en los próximos 5 años?	Inacal tiene como finalidad ser el ente rector de la calidad a nivel nacional, para el cual se han priorizado algunos sectores como la agroforestal, servicio, textil para desarrollar el plan estratégico 2015 - 2017, en base al plan de diversificación productiva del Ministerio de Producción, en estos sectores se dará la prioridad que ellos soliciten, que podría ser relacionado a los servicios inspecciones o certificación de personal que ustedes están evaluando. Actualmente el Inacal se encuentra en transformación ya que hace poco sus divisiones pertenecían al Indecopi y sus finalidades eran distintas, hoy se busca que los objetivos de sus divisiones se integren, se compartan y que se alineen con los objetivos del país, por ejemplo, aumentar la productividad del país, aumento el portafolio de productos exportados, etc.
En el corto plazo o mediano plazo, ¿podría ser obligatorio que las empresas que realizan inspección o certificación estén acreditadas bajo normas de excelencia en la calidad?	La obligatoriedad de solicitar a un organismo de la evaluación de la conformidad que este se encuentre acreditada o la solicitud al sector público o privado que realicen los servicios que ofrecen los organismos de evaluación de la conformidad, dependerá de cada ente organismo regulador; por ejemplo, para el Ministerio de Energía y Minas, tiene algunas normativas como la Resolución del Consejo Directivo 163-2005-OS/CD que solicita la certificación de la competencia técnica de los instaladores de gas natural, cuyo organismo de certifica se debe encontrar encuentren acreditadas, el Decreto Supremo 006-2005-EM donde se establece la obligatoriedad de realizar las inspecciones para las instalaciones de los establecimientos de venta al público de gas natural vehicular (GNV) o el Decreto Supremo 55-2010-EM donde se indica que todo trabajador debe contar con el respectivo certificado de calificación de competencias del trabajo del sector minero "Ceccotransmin" que desempeñen un puesto de trabajo operando maquinarias, realizando trabajos en caliente, en espacios confinados, entre otros. También existen algunas superposiciones entre las funciones que estos organismos reguladores vienen realizando y nuestras funciones, por ejemplo, existen procedimientos internos para reconocer o acreditar organismos de certificación de personas, como la Resolución de Gerencia General 1265-2005-OS-GG por medio de la cual aprueban el procedimiento de reconocimiento de organismos certificadores de competencia técnica de instaladores de gas natural y la Resolución Ministerial 161-2010-TR que establece los protocolos para la autorización de centros de certificación de competencias laborales en su programa de promoción de la empleabilidad. Para estos casos el Inacal ya se encuentra realizando sus acercamientos con estas entidades buscando unir los esfuerzos. - Nuestro enfoque está relacionado a mejorar la competitividad y la protección del consumidor a través de las 3 divisiones, normas, acreditación y metrología, para esto busca realizar un cambio en los indicadores globales del país entre ellos aumentar la formalidad, aumentar la capacidad productiva de la pequeña y mediana empresa, a través del acercamiento a los usuarios y a los consumidores, para ello Inacal cuenta con capacidades de acreditación a los organismos de evaluación de la conformidad, capacidades de normalización elaborando guías de aplicación de normas, capacidades de metrológicas, capacidades de desarrollo estratégico y transferencia de capacidades a través de los centros de innovación tecnológica ubicados alrededor del país. Considero que si existe un mercado para los servicios de inspección y certificación de personas, nosotros como Inacal estamos apoyando actualmente el sector de gas natural, mercado que podría ser atractivo como una oportunidad de diversificación en su propuesta, así mismo estamos realizando acercamientos con otros entes reguladores.
Desde su perspectiva, ¿considera usted que existe mercado para las empresas que ofrecen los servicios de inspección y certificación de personas en el país?	Desde mi perspectiva, necesitamos que empresas como Certifica S.A.C. logren acreditar sus procedimientos de inspección y certificación de personas, en base a las normas Ntp-ISO / Iec 17020 para organismos de inspecciones, Ntp-ISO / Iec 17024 para certificación de personas, respectivamente. Ahora, Inacal cuenta con las capacidades para atender sus procesos, lo que le permitirá ser pioneros en el caso de la certificación de personas o ser uno de los pocos organismos de inspección que existen acreditados actualmente en el país, lo que le permitirá demostrar al mercado la calidad con la cual ustedes realizan los servicios, logrando ser muchos más competitivos que la competencia que no se encuentre acreditada en estas normas de la excelencia en calidad.

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Anexo 12. Estimación del mercado de inspección de máquinas y certificación de personas que operan maquinaria a partir de información secundaria

Para la estimación del tamaño del mercado se consideró lo siguiente:

- Data de importación de maquinaria pesada, fuente aduanas (Veritrade, 2016).
- Que el tamaño de mercado está en función al número de máquinas con una antigüedad no mayor a 5 años.
- Factor de utilización de los equipos es del 65% para los años 2015 y 2016 y del 2017 al 2010 del 70%. Escenario conservador.
- El crecimiento en el número de importaciones para los próximos 5 años es del 4% anual, respecto al año anterior.
- Se ha considerado el 5% de incremento anual en el precio del servicio por inflación.

Número de máquinas importadas 2007 al 2015

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
N.º máquinas importadas	3,458	6,240	3,410	6,004	3,316	4,103	3,581	2,976	2,072

Fuente. Veritrade, 2016.

Mercado de inspección de maquinaria

Escenario conservador	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Parque objetivo, unidades	S/. 19,980.00	S/. 16,048.00	S/. 14,887.00	S/. 13,02.00	S/. 11,775.00	S/. 11,223.00
Factor de utilización	65%	65%	70%	70%	70%	70%
Precio inspección	S/. 1,190.00	S/. 1,250.00	S/. 1,312.00	S/. 1,378.00	S/. 1,446.00	S/. 1,519.00
Tamaño mercado, miles.	S/. 15,455.00	S/. 13,034.00	S/. 13,672.00	S/. 12,560.00	S/. 11,922.00	S/. 11,931.00
Ingresos de inspección de Certifica S.A.C.	S/. 129,570.00					
Participación de inspección de Certifica S.A.C.	0,84%					

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Para el cálculo del tamaño del mercado de certificación de personas se procedió de la siguiente manera:

- Se consideró que por cada máquina debe haber por lo menos dos operadores certificados, considerando que son equipos de producción y deben operar de forma continua.
- Para definir el tamaño del mercado se multiplicó el número de máquinas con una antigüedad no mayor a 5 años por dos operadores, por el factor de utilización de los equipos y por el precio promedio de cada inspección.

Mercado de certificación de operadores

Escenario conservador	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Número de certificaciones objetivo	39,960	32,096	29,774	26,050	23,549	22,445
Factor de del mercado	65%	65%	70%	70%	70%	70%
Precio certificación	S/. 605.00	S/. 635.00	S/. 667.00	S/. 700.00	S/. 735.00	S/. 772.00
Tamaño mercado, miles	S/. 15,714.00	S/. 13,253.00	S/. 13,902.00	S/. 12,771.00	S/. 12,122.00	S/. 12,132.00
Ingreso de certificación de Certifica	S/. 259,140.00					
Participación de certificación de Certifica	1,64%					

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Estimación del mercado actual de los servicios de inspección de maquinaria y certificación de personas para el año 2015

Escenario conservador	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Tamaño mercado de inspección de maquinaria y certificación de operadores, miles	S/. 31,169.00	S/. 26,287.00	S/. 27,573.00	S/. 25,331.00	S/. 24,044.00	S/. 24,063.00
Ingreso de la unidad de negocios de inspección y certificación de Certifica	S/. 388,710. .00					
Participación Certifica S.A.C.	1,25%					

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Anexo 13. Cálculo del nivel de ocupación efectiva y producción de servicios por evaluador e inspector

Los siguientes cálculos se realizan para definir la capacidad operativa de cada inspector y certificador en promedio al año, para esto se ha considerado lo siguiente:

Servicios de inspección

- El tiempo promedio que toma realizar una inspección y el tiempo disponible en el año.
- Precio promedio del servicio de inspección.
- Factor de servicio, que está definido como el tiempo que el inspector dedica a actividades exclusivamente relacionadas con el servicio.

Servicios de certificación

- El promedio de certificaciones diarias.
- Precio promedio de certificación por persona.
- Factor de servicio, que está definido como el tiempo que el evaluador dedica a actividades exclusivamente relacionadas con el servicio.

Cálculo de número de inspecciones por día y horas efectivas de inspección.

Tiempo promedio de inspección por día	Tiempo promedio
Grúas	6 h
Maquinaria de movimiento de tierra	4 h
Elevador de personas	4 h
Camionetas	2 h
Tiempo promedio de inspección por máquina	4 h
Tiempo preparación de informe	2 h
Tiempo de traslado o espera	2 h
Tiempo promedio por servicio de inspección	8 h
Número de inspecciones por persona al día	1
Cálculo número de certificaciones diarias	
Número de postulantes promedio por grupos	6 personas
Promedio de horas requeridas para la certificación por grupos	16 h
Promedio de personas certificadas por día	3 personas

Fuente: Elaboración propia, 2016

Factor de servicio promedio para inspección de máquinas y certificación de personas realizados por la gerencia

Año	Inspección	Certificación personal
2012	67%	87%
2013	54%	71%
2014	43%	57%
2015	46%	60%
Promedio	53%	69%

Fuente: Elaboración propia, 2016

El cálculo del factor de servicio de los últimos años permitirá saber qué tan eficientemente está utilizando la empresa el capital humano. El objetivo es tener el factor de servicio de mínimo 90%.

Cálculo tarifa promedio del servicio de inspección y certificación de personas

Equipo	Inspección	Certificación personas
Grúas	S/. 1,700.00	S/. 750.00
Maquinaria pesada	S/. 1.,90.00	S/. 680.00
Máquina elevadora de personas	S/. 1,020.00	S/. 630.00
Camionetas	S/. 850.00	S/. 360.00
Tarifa promedio	S/. 1,190.00	S/. 605.00

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Para el cálculo de la tarifa promedio de servicio se consideró el promedio simple de las tarifas individuales de cada servicio, sin considerar algún peso que las diferencie.

Cálculo de producción mínima de servicios por inspector

Ítems	Valorización
Días disponibles al año	238
Factor de servicio	90%
Número. de inspecciones por día por inspector	1
Precio de venta promedio de servicio de inspección	S/. 1,190.00
Potencial venta anual por inspector	S/. 254,898.00

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Consideraciones

- Para el cálculo de los días disponibles se ha considerado como días laborales de lunes a viernes y se ha descontado los días por vacaciones.
- El factor de servicio considera las horas muertas por hacer labores no relacionadas a inspección.

Cálculo de producción mínima del servicio de certificación de personas

Ítems	Valorización
Días laborables, año	238
Factor de servicio	90%
No. de certificaciones por día	3
Precio de venta promedio de servicio de certificación de personas	S/. 605.00
Potencial venta anual por evaluador	S/. 388,773.00

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Consideraciones

- Para el cálculo de los días disponibles se ha considerado como días laborales de lunes a viernes y se ha descontado los días por vacaciones y el factor de servicio considera las horas muertas por hacer labores no relacionadas a certificación de personas.

Anexo 14. Perfil del personal

Perfiles ocupacionales del personal de la Gerencia Divisional de Servicio de Maquinarias y Estructuras

Puesto	Requisito
Gerente divisional	<p>Ingeniero mecánico o metalúrgico colegiado</p> <p>Estudios de posgrado en administración de empresas.</p> <p>Normas de Gestión de Calidad: ISO/Iec 17020 y ISO/Iec 17024.</p> <p>Normas de gestión de la seguridad, salud ocupacional y medioambiente: Ohsas 18001 e ISO 14001</p> <p>Normas nacionales e internacionales aplicables a los servicios de inspección ISO, Asme, Osha, Asnt, entre otras, aplicables a la inspección de maquinaria pesada, elementos, tanques, estructuras, etc.</p> <p>Calibración y verificación de equipos de medición a utilizarse durante las inspecciones.</p> <p>Mecánica de mantenimiento, mecánica hidráulica, neumática, automotriz.</p> <p>Inspección y operación básica de maquinaria pesada.</p> <p>Interpretación de requisitos de inspección y criterios de rechazo.</p> <p>Procesos de soldadura y los códigos de inspección respectivos.</p> <p>Ensayos destructivos y no destructivos en componentes y uniones.</p> <p>Herramientas informáticas</p> <p>Costos y presupuestos</p> <p>Gestión Administrativa</p> <p>Ingles técnico nivel avanzado</p> <p>10 años de experiencia (no se incluyen tiempo de experiencia como practicante profesional)</p> <p>Alto desarrollo en liderazgo, iniciativa, compromiso, comunicación, trabajo en equipo, orientación a resultados, respeto por las normas y procedimientos.</p> <p>Habilidades de manejo de personal, trabajo bajo presión, capacidad de negociación, resolución de conflictos.</p>
Jefe del área de inspección	<p>Ingeniero mecánico o metalúrgico</p> <p>Normas de Gestión de Calidad: ISO/Iec 17020:2012 y ISO/Iec 17065:2012.</p> <p>Normas de gestión de la seguridad, salud ocupacional y medioambiente: Ohsas 18001 e ISO 14001</p> <p>Normas nacionales e internacionales aplicables a los servicios de inspección ISO, Asme, Osha, Asnt, entre otras, aplicables a la inspección de maquinaria pesada, elementos, tanques, estructuras, etc.</p> <p>Calibración y verificación de equipos de medición a utilizarse durante las inspecciones.</p> <p>Mecánica de mantenimiento, mecánica hidráulica, neumática, automotriz.</p> <p>Inspección y operación básica de maquinaria pesada.</p> <p>Interpretación de requisitos de inspección y criterios de rechazo.</p> <p>Procesos de soldadura y los códigos de inspección respectivos.</p> <p>Ensayos destructivos y no destructivos en componentes y uniones.</p> <p>5 años de experiencia (no se incluyen tiempo de experiencia como practicante profesional).</p> <p>Alto desarrollo en liderazgo, iniciativa, compromiso, comunicación, trabajo en equipo, orientación a resultados, respeto por las normas y procedimientos</p>
Inspector	<p>Ingeniero o técnico mecánico, metalúrgico, industrial, automotriz, minero y afine.</p> <p>Normas de Gestión de Calidad: ISO/Iec 17020:2012 y ISO/Iec 17065:2012.</p> <p>Normas de gestión de la seguridad, salud ocupacional y medioambiente: Ohsas 18001 e ISO 14001</p> <p>Normas nacionales e internacionales aplicables a los servicios de inspección ISO, Asme, Osha, Asnt, entre otras, aplicables a la inspección de maquinaria pesada, elementos, tanques, estructuras, etc.</p> <p>Calibración y verificación de equipos de medición a utilizarse durante las inspecciones.</p> <p>Mecánica de mantenimiento, mecánica hidráulica, neumática, automotriz.</p> <p>Inspección y operación básica de maquinaria pesada.</p> <p>Interpretación de requisitos de inspección y criterios de rechazo.</p> <p>Procesos de soldadura y los códigos de inspección respectivos.</p> <p>Ensayos destructivos y no destructivos en componentes y uniones.</p> <p>2 años de experiencia (no se incluyen tiempo de experiencia como practicante profesional).</p> <p>Medio-alto desarrollo en liderazgo, iniciativa, comunicación, trabajo en equipo, orientación a resultados, respeto por las normas y procedimientos, alto desarrollo en compromiso</p>

Puesto	Requisito
Jefe de certificación	<p>Ingeniero mecánico o metalúrgico</p> <p>Normas de Gestión de Calidad: Ntp ISO/Iec 17024:2013 y Ntp ISO/Iec 17065:2012.</p> <p>Normas de gestión de la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente: Ohsas 18001 e ISO 14001</p> <p>Normas nacionales e internacionales aplicables a los servicios de inspección Iso, Asme, Osha, Asnt, entre otras, aplicables a la inspección de maquinaria pesada, elementos, tanques, estructuras, etc.</p> <p>Calibración y verificación de equipos de medición a utilizarse durante las inspecciones.</p> <p>Mecánica de mantenimiento, mecánica hidráulica, neumática, automotriz.</p> <p>Inspección y operación básica de maquinaria pesada.</p> <p>Interpretación de requisitos de inspección y criterios de rechazo.</p> <p>Procesos de soldadura y los códigos de inspección respectivos.</p> <p>Ensayos destructivos y no destructivos en componentes y uniones.</p> <p>5 años de experiencia (no se incluyen tiempo de experiencia como practicante profesional).</p> <p>Alto desarrollo en liderazgo, iniciativa, compromiso, comunicación, trabajo en equipo, orientación a resultados, respeto por las normas y procedimientos</p>
Evaluador	<p>Ingeniero o técnico mecánico, metalúrgico, industrial, automotriz, minero y afine.</p> <p>Normas de Gestión de Calidad: ISO 9001, ISO/Iec 17024:2013 y ISO/Iec 17065:2012.</p> <p>Normas de gestión de la seguridad, salud ocupacional y medio ambiente: Ohsas 18001 e Iso 14001</p> <p>Normas nacionales e internacionales aplicables a los servicios de inspección ISO, Asme, Osha, Asnt, entre otras, aplicables a la inspección de maquinaria pesada, elementos, tanques, estructuras, etc.</p> <p>Calibración y verificación de equipos de medición a utilizarse durante las inspecciones.</p> <p>Mecánica de mantenimiento, mecánica hidráulica, neumática, automotriz.</p> <p>Inspección y operación básica de maquinaria pesada.</p> <p>Interpretación de requisitos de inspección y criterios de rechazo.</p> <p>Procesos de soldadura y los códigos de inspección respectivos.</p> <p>Ensayos destructivos y no destructivos en componentes y uniones.</p> <p>2 años de experiencia (no se incluyen tiempo de experiencia como practicante profesional).</p> <p>Medio-alto desarrollo en liderazgo, iniciativa, compromiso, comunicación, trabajo en equipo, orientación a resultados, respeto por las normas y procedimientos</p>
Asistente administrativo	<p>Técnico en Administración / bachiller en Ingeniería Industrial / bachiller en Administración de Empresas / bachiller en licenciatura en educación y afines.</p> <p>Manejo de Microsoft Office</p> <p>Conocimientos básicos en contabilidad</p> <p>Comunicación</p> <p>1 año de experiencia (no se incluyen tiempo de experiencia como practicante profesional)</p> <p>Iniciativa, compromiso, comunicación, trabajo en equipo, orientación a resultados, respeto por las normas y procedimientos</p>
Jefe de marketing y ventas	<p>Bachiller en Marketing/ Ingeniería Industrial / bachiller en Administración de Empresas.</p> <p>Conocimientos en técnicas de ventas, planes de marketing</p> <p>Manejo de Microsoft Office</p> <p>Conocimientos básicos en contabilidad</p> <p>Conocimientos en atención al cliente</p> <p>Comunicación</p> <p>2 años de experiencia (no se incluyen tiempo de experiencia como practicante profesional)</p> <p>Alto en desarrollo de liderazgo, iniciativa, compromiso, comunicación, trabajo en equipo, orientación a resultados, respeto por las normas y procedimientos</p>

Puesto	Requisito
Vendedor	<p>Técnico en Administración / bachiller en Marketing/ Ingeniería Industrial / bachiller en Administración de Empresas.</p> <p>Manejo de Microsoft Office</p> <p>Conocimientos básicos en contabilidad</p> <p>Conocimientos en atención al cliente</p> <p>Comunicación</p> <p>1 año de experiencia (no se incluyen tiempo de experiencia como practicante profesional).</p> <p>Medio-alto en desarrollo de liderazgo, iniciativa, compromiso, comunicación, trabajo en equipo, orientación a resultados, respeto por las normas y procedimientos.</p>

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Anexo 15. Presupuesto económico sin plan estratégico

Presupuesto sin plan estratégico

Año	2016	2017	2018	2019	2020
Marketing y ventas	S/.3,580.00	S/.2,709.00	S/.2,844.45	S/.4,141.67	S/.3,136.01
Operacional	S/.100,860.00	S/.108,461.00	S/.107,958.30	S/.89,298.00	S/.137,458.20
Administración, recursos humanos y Responsabilidad Social Empresarial	S/.324,860.00	S/.346,578.00	S/.360,943.71	S/.373,492.15	S/.389,969.32

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Anexo 16. Estados financieros proyectados sin plan estratégico

Se ha considerado para el escenario optimista un crecimiento del 8% anual.

Estado de resultados escenario optimista sin plan estratégico

Estado de resultados	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de servicios actuales	S/.388,710.00	S/.419,806.80	S/.453,391.34	S/.489,662.65	S/.528,835.66	S/.571,142.52
Ingresos totales		S/.419,806.80	S/.453,391.34	S/.489,662.65	S/.528,835.66	S/.571,142.52
Costos de operación		-S/.100,860.00	-S/.108,461.00	-S/.107,958.30	-S/.89,298.00	-S/.137,458.20
Utilidad bruta		S/.318,946.80	S/.344,930.34	S/.381,704.35	S/.439,537.66	S/.433,684.31
Gasto administrativos		-S/.324,860.00	-S/.346,578.00	-S/.360,943.71	-S/.373,492.15	-S/.389,969.32
Gastos de marketing y ventas		-S/.3,580.00	-S/.2,709.00	-S/.2,844.45	-S/.4,141.67	-S/.3,136.01
Utilidad operativa		-S/.9,493.20	-S/.4,356.66	S/.17,916.19	S/.61,903.84	S/.40,578.99
Gastos financieros 13%		S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00
Utilidad antes del impuesto a la renta		-S/.9,493.20	-S/.4,356.66	S/.17,916.19	S/.61,903.84	S/.40,578.99
Impuesto a la renta		S/.2,658.10	S/.1,219.86	-S/.5,016.53	-S/.17,333.08	
Utilidad neta		-S/.6,835.10	-S/.3,136.79	S/.12,899.66	S/.44,570.77	S/.40,578.99

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Flujo de caja escenario optimista sin plan estratégico

Flujo de Caja	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cobros de operación		S/.495,372.02	S/.535,001.79	S/.577,801.93	S/.624,026.08	S/.673,948.17
Pagos de operación		-S/.77,714.80	-S/.86,683.98	-S/.86,090.79	-S/.64,071.64	-S/.120,900.68
Pagos de gastos administrativos		-S/.367,771.14	-S/.392,620.19	-S/.408,754.64	-S/.422,703.85	-S/.441,246.06
Pagos de gastos marketing y ventas		-S/.4,224.40	-S/.3,196.62	-S/.3,356.45	-S/.4,887.17	-S/.3,700.49
Pagos equipos						
Pagos de impuestos		-S/.60,407.93	-S/.66,679.98	-S/.79,511.32	-S/.102,004.35	-S/.83,798.68
Flujo de caja operativo		-S/.14,746.24	-S/.14,178.99	S/.88.73	S/.30,359.07	S/.24,302.26
Préstamo equipos						
Pagos de gastos financieros						
Pagos capital (financiamiento)						
Inversión						
Flujo de caja financiero		-S/.14,746.24	-S/.14,178.99	S/.88.73	S/.30,359.07	S/.24,302.26

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Se ha considerado para el escenario conservador un crecimiento del 5% anual.

Estado de resultados escenario conservador sin plan estratégico

Estado de resultados	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de servicios actuales	S/.388,710.00	S/.408,145.50	S/.428,552.78	S/.449,980.41	S/.472,479.43	S/.496,103.41
Ingresos totales		S/.408,145.50	S/.428,552.78	S/.449,980.41	S/.472,479.43	S/.496,103.41
Costos de operación		-S/.100,860.00	-S/.108,461.00	-S/.107,958.30	-S/.89,298.00	-S/.137,458.20
Utilidad bruta		S/.307,285.50	S/.320,091.78	S/.342,022.11	S/.383,181.43	S/.358,645.20
Gasto administrativos		-S/.324,860.00	-S/.346,578.00	-S/.360,943.71	-S/.373,492.15	-S/.389,969.32
Gastos de marketing y ventas		-S/.3,580.00	-S/.2,709.00	-S/.2,844.45	-S/.4,141.67	-S/.3,136.01
Utilidad operativa		-S/.21,154.50	-S/.29,195.23	-S/.21,766.05	S/.5,547.61	-S/.34,460.12
Gastos financieros 13%						
Utilidad antes del impuesto a la renta		-S/.21,154.50	-S/.29,195.23	-S/.21,766.05	S/.5,547.61	-S/.34,460.12
Impuesto a la renta		S/.5,923.26	S/.8,174.66	S/.6,094.49	-S/.1,553.33	
Utilidad neta		-S/.15,231.24	-S/.21,020.56	-S/.15,671.55	S/.3,994.28	-S/.34,460.12

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Flujo de cada escenario conservador sin plan estratégico

Flujo de caja	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cobros de operación		S/.481,611.69	S/.505,692.27	S/.530,976.89	S/.557,525.73	S/.585,402.02
Pagos de operación		-S/.77,714.80	-S/.86,683.98	-S/.86,090.79	-S/.64,071.64	-S/.120,900.68
Pagos de gastos administrativos		-S/.367,771.14	-S/.392,620.19	-S/.408,754.64	-S/.422,703.85	-S/.441,246.06
Pagos de gastos marketing y ventas		-S/.4,224.40	-S/.3,196.62	-S/.3,356.45	-S/.4,887.17	-S/.3,700.49
Pagos equipos						
Pagos de impuestos		-S/.55,043.73	-S/.55,254.24	-S/.61,257.49	-S/.76,080.49	-S/.70,291.65
Flujo de caja operativo		-S/.23,142.38	-S/.32,062.76	-S/.28,482.49	-S/.10,217.43	-S/.50,736.86
Préstamo equipos						
Pagos de gastos financieros						
Pagos capital (financiamiento)						
Inversión						
Flujo de caja financiero		-S/.23,142.38	-S/.32,062.76	-S/.28,482.49	-S/.10,217.43	-S/.50,736.86

Para el escenario pesimista se ha considerado un crecimiento del 4 % anual.

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Estado de resultados escenario pesimista sin plan estratégico

Estado de resultados	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de servicios actuales	S/.388,710.00	S/.404,258.40	S/.420,428.74	S/.437,245.89	S/.454,735.72	S/.472,925.15
Ingresos totales		S/.404,258.40	S/.420,428.74	S/.437,245.89	S/.454,735.72	S/.472,925.15
Costos de operación		-S/.100,860.00	-S/.108,461.00	-S/.107,958.30	-S/.89,298.00	-S/.137,458.20
Utilidad bruta		S/.303,398.40	S/.311,967.74	S/.329,287.59	S/.365,437.72	S/.335,466.95
Gasto administrativos		-S/.324,860.00	-S/.346,578.00	-S/.360,943.71	-S/.373,492.15	-S/.389,969.32
Gastos de marketing y ventas		-S/.3,580.00	-S/.2,709.00	-S/.2,844.45	-S/.4,141.67	-S/.3,136.01
Utilidad operativa		-S/.25,041.60	-S/.37,319.26	-S/.34,500.58	-S/.12,196.10	-S/.57,638.38
Gastos financieros 13%						
Utilidad antes del impuesto a la renta		-S/.25,041.60	-S/.37,319.26	-S/.34,500.58	-S/.12,196.10	-S/.57,638.38
Impuesto a la renta		S/.7,011.65	S/.10,449.39	S/.9,660.16	S/.3,414.91	
Utilidad neta		-S/.18,029.95	-S/.26,869.87	-S/.24,840.42	-S/.8,781.19	-S/.57,638.38

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Flujo de caja escenario conservador sin plan estratégico

Flujo de caja	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cobros de operación		S/.477,024.91	S/.496,105.91	S/.515,950.14	S/.536,588.15	S/.558,051.68
Pagos de operación		-S/.77,714.80	-S/.86,683.98	-S/.86,090.79	-S/.64,071.64	-S/.120,900.68
Pagos de gastos administrativos		-S/.367,771.14	-S/.392,620.19	-S/.408,754.64	-S/.422,703.85	-S/.441,246.06
Pagos de gastos marketing y ventas		-S/.4,224.40	-S/.3,196.62	-S/.3,356.45	-S/.4,887.17	-S/.3,700.49
Pagos equipos						
Pagos de impuestos		-S/.53,255.66	-S/.51,517.19	-S/.55,399.61	-S/.67,918.39	-S/.66,119.57
Flujo de caja operativo		-S/.25,941.09	-S/.37,912.07	-S/.37,651.36	-S/.22,992.90	-S/.73,915.13
Préstamo equipos						
Pagos de gastos financieros						
Pagos capital (financiamiento)						
Inversión						
Flujo de caja financiero		-S/.25,941.09	-S/.37,912.07	-S/.37,651.36	-S/.22,992.90	-S/.73,915.13

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 17. Estados financieros proyectados con plan estratégico

Para el escenario optimista se ha considerado un crecimiento del 25% anual en los servicios actuales y 10% anual para los servicios relacionados.

Estado de resultados escenario optimista con plan estratégico

Estado de resultados	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de servicios actuales	S/.388,710.00	S/.485,887.50	S/.607,359.38	S/.759,199.22	S/.948,999.02	S/.1,186,248.78
Ingreso servicios relacionados		S/.427,581.00	S/.470,339.10	S/.517,373.01	S/.569,110.31	S/.626,021.34
Ingresos totales		S/.913,468.50	S/.1,077,698.48	S/.1,276,572.23	S/.1,518,109.33	S/.1,812,270.12
Costos de operación		-S/.121,740.00	-S/.114,761.00	-S/.138,452.70	-S/.95,029.32	-S/.178,281.19
Utilidad bruta		S/.791,728.50	S/.962,937.48	S/.1,138,119.53	S/.1,423,080.01	S/.1,633,988.93
Gasto administrativos		-S/.519,003.20	-S/.605,865.52	-S/.665,208.75	-S/.694,841.68	-S/.722,605.39
Gastos de marketing y ventas		-S/.73,080.00	-S/.73,209.00	-S/.98,365.70	-S/.105,015.17	-S/.110,265.93
Utilidad operativa		S/.199,645.30	S/.283,862.96	S/.374,545.08	S/.623,223.16	S/.801,117.61
Gastos financieros 13%		-S/.18,669.12	-S/.11,991.49	-S/.4,445.77		
Utilidad antes del impuesto a la renta		S/.180,976.18	S/.271,871.46	S/.370,099.31	S/.623,223.16	S/.801,117.61
Impuesto a la renta		-S/.50,673.33	-S/.76,124.01	-S/.103,627.81	-S/.174,502.48	-S/.224,312.93
Utilidad neta		S/.130,302.85	S/.195,747.45	S/.266,471.50	S/.448,720.67	S/.576,804.68

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Flujo de caja escenario optimista con plan estratégico

Flujo de caja	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cobros de operación		S/.1,077,892.83	S/.1,271,684.20	S/.1,506,355.23	S/.1,791,369.01	S/.2,138,478.74
Pagos de operación		-S/.102,353.20	-S/.94,117.98	-S/.122,074.19	-S/.70,834.60	-S/.169,071.80
Pagos de gastos administrativos		-S/.599,463.78	-S/.608,997.70	-S/.668,596.31	-S/.698,690.68	-S/.726,335.73
Pagos de gastos marketing y ventas		-S/.86,234.40	-S/.86,386.62	-S/.116,071.53	-S/.123,917.90	-S/.130,113.80
Pagos equipos	-S/.175,000.00					
Pagos de impuestos		-S/.79,174.57	-S/.239,442.96	-S/.293,695.93	-S/.414,205.16	-S/.501,152.74
Flujo de caja operativo	-S/.175,000.00	S/.210,666.88	S/.242,738.94	S/.305,917.28	S/.483,720.67	S/.611,804.68
Préstamo equipos	S/.175,000.00					
Pagos de gastos financieros		-S/.18,669.12	-S/.11,991.49	-S/.4,445.77		
Pagos capital (financiamiento)		-S/.51,366.34	-S/.58,043.97	-S/.65,589.69		
Flujo de caja financiero	S/.0.00	S/.140,631.42	S/.172,703.48	S/.235,881.82	S/.483,720.67	S/.611,804.68

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Estado de resultados escenario conservador con plan estratégico

Estado de resultados	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de servicios actuales	S/.388,710.00	S/.447,016.50	S/.514,068.98	S/.591,179.32	S/.679,856.22	S/.781,834.65
Ingreso servicios relacionados		S/.415,919.70	S/.445,034.08	S/.476,186.46	S/.509,519.52	S/.545,185.88
Ingresos totales		S/.862,936.20	S/.959,103.05	S/.1,067,365.79	S/.1,189,375.74	S/.1,327,020.54
Costos de operación		-S/.121,740.00	-S/.114,761.00	-S/.138,452.70	-S/.95,029.32	-S/.178,281.19
Utilidad bruta		S/.741,196.20	S/.844,342.05	S/.928,913.09	S/.1,094,346.41	S/.1,148,739.35
Gasto administrativos		-S/.519,003.20	-S/.605,865.52	-S/.665,208.75	-S/.694,841.68	-S/.722,605.39
Gastos de marketing y ventas		-S/.73,080.00	-S/.73,209.00	-S/.98,365.70	-S/.105,015.17	-S/.110,265.93
Utilidad operativa		S/.149,113.00	S/.165,267.53	S/.165,338.64	S/.294,489.56	S/.315,868.02
Gastos financieros 13%		-S/.18,669.12	-S/.11,991.49	-S/.4,445.77		
Utilidad antes del impuesto a la renta		S/.130,443.88	S/.153,276.04	S/.160,892.87	S/.294,489.56	S/.315,868.02
Impuesto a la renta		-S/.36,524.29	-S/.42,917.29	-S/.45,050.00	-S/.82,457.08	-S/.88,443.05
Utilidad neta		S/.93,919.60	S/.110,358.75	S/.115,842.86	S/.212,032.48	S/.227,424.98

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Flujo de caja escenario conservador con plan estratégico

Flujo de caja	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cobros de operación		S/.1,018,264.72	S/.1,131,741.60	S/.1,259,491.63	S/.1,403,463.37	S/.1,565,884.23
Pagos de operación		-S/.102,353.20	-S/.94,117.98	-S/.122,074.19	-S/.70,834.60	-S/.169,071.80
Pagos de gastos administrativos		-S/.599,463.78	-S/.608,997.70	-S/.668,596.31	-S/.698,690.68	-S/.726,335.73
Pagos de gastos marketing y ventas		-S/.86,234.40	-S/.86,386.62	-S/.116,071.53	-S/.123,917.90	-S/.130,113.80
Pagos equipos	-S/.175,000.00					
Pagos de impuestos		-S/.82,624.63	-S/.184,889.06	-S/.197,460.97	-S/.262,987.71	-S/.277,937.93
Flujo de caja operativo	-S/.175,000.00	S/.147,588.71	S/.157,350.24	S/.155,288.64	S/.247,032.48	S/.262,424.98
Préstamo equipos	S/.175,000.00					
Pagos de gastos financieros		-S/.18,669.12	-S/.11,991.49	-S/.4,445.77		
Pagos capital (financiamiento)		-S/.51,366.34	-S/.58,043.97	-S/.65,589.69		
Flujo de caja financiero	S/.0.00	S/.77,553.25	S/.87,314.78	S/.85,253.18	S/.247,032.48	S/.262,424.98

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Estado de resultados escenario pesimista con plan estratégico

Estado de resultados	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos de servicios actuales	S/.388,710.00	S/.423,693.90	S/.461,826.35	S/.503,390.72	S/.548,695.89	S/.598,078.52
Ingreso servicios relacionados		S/.408,145.50	S/.428,552.78	S/.449,980.41	S/.472,479.43	S/.496,103.41
Ingresos totales		S/.831,839.40	S/.890,379.13	S/.953,371.14	S/.1,021,175.32	S/.1,094,181.92
Costos de operación		-S/.121,740.00	-S/.114,761.00	-S/.138,452.70	-S/.95,029.32	-S/.178,281.19
Utilidad bruta		S/.710,099.40	S/.775,618.13	S/.814,918.44	S/.926,146.00	S/.915,900.74
Gasto administrativos		-S/.519,003.20	-S/.605,865.52	-S/.665,208.75	-S/.694,841.68	-S/.722,605.39
Gastos de marketing y ventas		-S/.73,080.00	-S/.73,209.00	-S/.98,365.70	-S/.105,015.17	-S/.110,265.93
Utilidad operativa		S/.118,016.20	S/.96,543.61	S/.51,343.99	S/.126,289.14	S/.83,029.41
Gastos financieros 13%		-S/.18,669.12	-S/.11,991.49	-S/.4,445.77	S/.0.00	S/.0.00
Utilidad antes del impuesto a la renta		S/.99,347.08	S/.84,552.12	S/.46,898.22	S/.126,289.14	S/.83,029.41
Impuesto a la renta		-S/.27,817.18	-S/.23,674.59	-S/.13,131.50	-S/.35,360.96	-S/.23,248.24
Utilidad neta		S/.71,529.90	S/.60,877.52	S/.33,766.72	S/.90,928.18	S/.59,781.18

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Flujo de caja escenario pesimista con plan estratégico

Flujo de caja	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cobros de operación		S/.981,570.49	S/.1,050,647.37	S/.1,124,977.94	S/.1,204,986.88	S/.1,291,134.67
Pagos de operación		-S/.102,353.20	-S/.94,117.98	-S/.122,074.19	-S/.70,834.60	-S/.169,071.80
Pagos administrativos		-S/.599,463.78	-S/.608,997.70	-S/.668,596.31	-S/.698,690.68	-S/.726,335.73
Pagos de gastos marketing y ventas		-S/.86,234.40	-S/.86,386.62	-S/.116,071.53	-S/.123,917.90	-S/.130,113.80
Pagos equipos	-S/.175,000.00					
Pagos de impuestos		-S/.68,320.10	-S/.153,276.05	-S/.145,023.43	-S/.185,615.52	-S/.170,832.17
Flujo de caja operativo	-S/.175,000.00	S/.125,199.02	S/.107,869.01	S/.73,212.49	S/.125,928.18	S/.94,781.18
Préstamo equipos	S/.175,000.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00	S/.0.00
Pagos de gastos financieros		-S/.18,669.12	-S/.11,991.49	-S/.4,445.77	S/.0.00	S/.0.00
Pagos capital (financiamiento)		-S/.51,366.34	-S/.58,043.97	-S/.65,589.69	S/.0.00	S/.0.00
Flujo de caja financiero	S/.0.00	S/.55,163.56	S/.37,833.55	S/.3,177.03	S/.125,928.18	S/.94,781.18

Fuente. Elaboración propia, 2016.

Se ha considerado para el escenario conservador un crecimiento del 15% anual en los servicios actuales y 7% anual para los servicios relacionados.

Nota biográfica

Juliana Giraldo Areiza

Nació en Pereira, Risaralda - Colombia, el 30 de noviembre de 1981. Ingeniera ambiental por la Universidad Nacional de Colombia. Cuenta con una maestría en Manejo de Vida Silvestre de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina y con un diplomado en sistemas de gestión integral del Consejo Colombiano de Seguridad. Tiene 5 años de experiencia en gerencia de operaciones en empresas de servicios y 5 años de experiencia específicos de ingeniería ambiental. Actualmente se desempeña como gerente de Operaciones de la empresa Certifica S.A.C.

Ángela Patricia Perico Rodríguez

Nació en Duitama, Boyacá - Colombia, el 22 de agosto de 1983. Ingeniera ambiental por la Universidad Nacional de Colombia, con colegiatura reconocida en el Perú. Cuenta con una especialización en Gerencia de Salud Ocupacional de la Universidad del Rosario en Colombia, así como diplomado en Sistemas de Gestión Integral de la Universidad del Valle – Colombia. Tiene 5 años de experiencia en gerencia de operaciones para servicios de salud ocupacional y 5 años de experiencia específica en gestión ambiental. Actualmente se desempeña como gerente de Operaciones de la empresa OISO S.A.C., dedicada a la consultoría y servicios en salud ocupacional.

Gustavo Seclén Delgado

Nació en Chachapoyas, Amazonas, Perú, el 3 de diciembre de 1979. Ingeniero titulado por la Universidad Nacional de Trujillo. Cuenta con diplomado de especialización en Finanzas de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, especialización en maquinaria pesada en TECSUP, y Diplomado en Gestión de Compras de la Universidad de Lima. Tiene 10 años de experiencia en los mercados de energía e hidrocarburos y marina. Actualmente se desempeña como coordinador comercial en la empresa Ferreyros S.A.